27. Die Zingiberaceen Deutsch-Neu-Guineas.

Von

Dr. Th. Valeton,

nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Zingiberaceen in Papuasien von C. Lauterbach.

Mit 11 Figuren im Text.

A. Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen der Zingiberaceen in Papuasien.

Von C. Lauterbach.

Die Zingiberaceen, als fast durchweg Feuchtigkeit und Schatten liebende Pflanzen, finden in Papuasien außerordentlich zusagende und mannigfaltige Lebensbedingungen. Ihre Entwicklung ist dementsprechend eine überaus reiche. In der nachfolgenden Arbeit, zusammen mit der von demselben Verfasser soeben erschienenen Bearbeitung der *Zingiberaceae* in Nova Guinea VIII., Livr. 5, p. 923 ff. sowie einigen kleineren Veröffentlichungen sind aus Papuasien etwa 150 Arten[1]) beschrieben. Wenn man die noch recht unvollständige Erforschung in Betracht zieht, so überflügelt unser Gebiet jedenfalls weit zwei ähnlich geartete Nachbargebiete, für welche von Ridley im Philippine Journal IV. 157 (1909) eine Zusammenstellung vorliegt. Nach dieser sind von der Malayischen Halbinsel 107, von den Philippinen 61 Arten bekannt. Baker gibt in der Flora of British India (1894) für dieses Gebiet inkl. der Malayischen Halbinsel 218 Arten an.

Die Arten Papuasiens verteilen sich auf 12 Gattungen, unter denen *Alpinia* Sw. mit 51 und *Riedelia* Oliv. mit 50 die artenreichsten sind; ihnen schließen sich *Tapeinochilus* Miq. mit 15 und *Geanthus* Reinw. mit 14 Vertretern an. 140 Arten sind als endemisch zu bezeichnen und meist nur von je einem Standort bekannt.

Unter den zum Teil durch Kultur eine größere Verbreitung besitzenden Arten sind zu nennen: *Curcuma longa* L., deren Identität von Valeton

1) Ich folge hier der Nomenklatur Valetons.

angezweifelt wird. In Sekundär-Formationen nicht selten, wird der gelbe Farbstoff des Rhizoms stellenweise benutzt. Von *Zingiber* findet sich am häufigsten *Zerumbet* Sm., von welchem sowohl Rhizom als Blätter, letztere als Parfüm, verwendet werden. Der prächtige *Costus speciosus* Smith mit großen, rosa Blütentrauben ist in mehreren Varietäten meist im Sekundärwald verbreitet. Hier, doch auch im Hochwald, treffen wir die im Gebiet verbreitete *Globba marantina* L., welche sich auch in Malesien findet. Ähnliche Verbreitung besitzt *Amomum aculeatum* Roxb. und *Alpina pubiflora* K. Sch., während *A. pulchella* K. Sch. noch von den Philippinen bekannt ist.

Eigentümlich ist die Verbreitung der Gattung *Tapeinochilus*, welche, wie bereits Schumann im Pflanzenreich hervorhebt, sich mit der der Paradiesvögel deckt, von Ceram bis Nordost-Australien sich erstreckend, und welche einige der schönsten und farbenprächtigsten Pflanzen des Gebietes enthält. Bewohner der Humusschichten schattiger Hochwälder, kann man bei ihnen drei Wuchsformen unterscheiden. Bei der einen sitzen die zapfenförmigen, von mehr oder minder lederartigen, lebhaft gefärbten Brakteen gebildeten Blütenstände am Ende beblätterter Zweige, so bei *T. densum* Lauterb. et K. Sch., dessen 30 cm lange Inflorescenzen rote Brakteen mit gelben Blüten zeigen, während letztere bei *T. globiceps* Lauterb. et K. Sch. dunkelbraun gefärbt sind. Weithin leuchtete mir im Walde bei Erima der hochrote Blütenstand des *T. recurvatus* Lauterb. et K. Sch. entgegen. Die zweite Wuchsform finden wir bei *T. Lauterbachii* K. Sch., nämlich bodenständige Blütenstände von 50 cm Höhe mit braunroten Brakteen und gelben Blüten. Beide Wuchsformen vereint *T. pungens* Miq., eine in SW.-Neu-Guinea, den Key-Inseln bis Ceram verbreitete Art indem der 40 cm lange, rot gefärbte Blütenstand auf einem besonderen Triebe sitzt, welcher nach dem Verblühen mitunter Seitentriebe bildet.

Aus der Fülle der Arten will ich nur einige, im Gebiet verbreitete oder sonst charakteristische herausgreifen. In dem feuchten Alluvialwald, auch sumpfigen Boden nicht scheuend, ist *Hornstedtia lycostoma* K. Sch. häufig, mit kurzen, roten, bodenständigen Blütenkolben. Die bis 3 m Höhe erreichenden Blatttriebe dieser und einiger *Geanthus*-Arten werden von Eingeborenen und Pflanzern je nach der Üppigkeit ihrer Entwicklung zur Beurteilung der Fruchtbarkeit des betreffenden Bodens in Frage gezogen. Durch große gelbe Blüten an rotem Blütenstiel zeichnet sich *Riedelia macrantha* K. Sch. aus. Im Sumpfwalde begegnen wir auch der *Riedelia corallina* Val., welche in der Tracht insofern abweicht, als ihre 2 m langen Blätter direkt aus dem Boden entspringen. Blüte und Frucht sind rot, wie überhaupt die rote und gelbe Farbe bei den Zingiberaceen des Gebietes bei weitem vorwiegen.

Bisher waren in der Familie nur wenige *Hedychium* als Epiphyten bekannt. Die neuen Forschungen in Papuasien brachten uns neun epi-

phytische *Riedelia*-Arten, meist kleinere Pflanzen, wie die 30 cm hohe *R. graminea* Val. var. *nana* Val. oder *R. latiligula* Val. Besonders interessant ist die am Noord Fluß gefundene *R. epiphytica* Val., deren Rhizome in Schuppen eingehüllt sind. Die übrigen sechs epiphytischen Arten finden sich in den feuchten Gebirgswäldern des Kami- und Finisterre-Gebirges, *R. macrothyrsa* Val. im Bismarckgebirge noch bei 2400 m.

Bei ihrer Vorliebe für Feuchtigkeit kann es nicht wundernehmen, daß wir im Gebirge noch eine große Mannigfaltigkeit an Arten antreffen. Hieran beteiligen sich fast ausschließlich Vertreter der Gattungen *Alpinia* und *Riedelia* sowie einige *Geanthus*-Arten.

Am Resi-Gebirge begegnet uns in 500 m die 3 m hohe *Alpinia rosacea* Val., deren am Ende des dünnen, nickenden Blütenstandsstieles gehäufte gelb oder rosa gefärbte Hüllblätter große Blüten vortäuschen. Eigentümlich domatienartig ausgebildet sind die Brakteen von *A. domatifera* Val., am Arfak-Gebirge in 800 m Höhe gesammelt, doch ist Symbiose mit Ameisen bisher nicht nachgewiesen. Von 500—1000 m wurden 28 Arten gesammelt; 15 Arten bewohnen die Region von 1000—2000 m. Hier finden sich mehrere grasähnliche Formen, wie am Hellwig-Gebirge in 1400—1600 m Höhe *A. gracillima* Val. und *A. manostachys* Val., sowie die kleine, durch blutroten Kelch mit weißen Blüten gezierte *Riedelia tenuifolia* Val. Eine auf den Gebirgen Neu-Guineas in 1200—2000 m verbreitete Art ist *R. paniculata* Val., eine $^1/_2$ m hohe, großblättrige Staude mit hellroten Blüten. Zart und kleinblütig sind dagegen *R. sessilanthera* Val. und *microbotrya* Val.

2000 m überschreiten die bereits erwähnte epiphytische *R. macrothyrsa* Val. und *R. monticola* Val. Von 1900 m am Arfak- bis 3200 m am Goliath-Gebirge erstreckt sich das Vorkommen von *R. montana* Val., ein in diesen Höhen häufiges, kleines und zierliches Pflänzchen mit großen roten, gelbgerandeten Blüten. Eine stattliche, 1 m hohe Art, *Geanthus goliathensis* Val. mit flachkugeligen, in die Erde halb eingesenkten, weinroten Blütenständen, erreicht im Goliath-Gebirge 3250 m Seehöhe.

B. Die Zingiberaceen Deutsch-Neu-Guineas.

Von Dr. Th. Valeton.

I. Vorbemerkung.

Seitdem im Jahre 1904 die Monographie der *Zingiberaceae* von Karl Schumann erschien, welche in dem Chaos der unzähligen, zum Teil sehr unvollständig bekannten Formen eine vorläufige Ordnung schaffte, ist schon wieder eine beträchtliche Zahl neuer Arten aus dem Malaiischen Archipel hinzugekommen, und besonders hat die Exploration Neu-Guineas eine Menge neuer Formen zutage gefördert. Bei der Bearbeitung derselben, die ich zu gleicher Zeit für die Sammlungen aus dem deutschen und aus dem

holländischen Gebiete, letztere erscheint in dem von Prof. Wichmann in Utrecht redigierten Werke »Nova-Guinea«, zur Hand nahm, war es schon nicht mehr möglich, der genannten Monographie genau zu folgen, und deshalb werden der Aufzählung der Arten einige Bemerkungen über die Gattungen vorangehen müssen.

Eine zusammenfassende Bearbeitung der Familie, wie sie Diels für die *Anonaceae* gegeben hat, ist aus verschiedenen Rücksichten nicht tunlich. Ich habe aber die aus dem deutschen Schutzgebiete bekannten Arten alle erwähnt und für einige speziell-papuanische Gattungen und Untergattungen analytische Schlüssel zur Bestimmung der gesamten Arten zusammengestellt. Die im Berliner Museum befindlichen, von Moszkowski in Holländisch-Neu-Guinea gesammelten neuen Arten sind in die nachstehenden Beschreibungen mit aufgenommen.

Über die im Texte behandelten Gattungen ist folgendes zu bemerken:

1. **Geanthus** Reinw. = *Amomum*, sectio *Geanthus* K. Sch.

Die von Reinwardt aufgestellte Gattung *Geanthus*, von Blume als Sektion der Gattung *Elettaria* aufgefaßt, wurde von Bentham in Genera Plantarum als ein Subgenus in seine Gattung *Amomum* eingereiht und umfaßt daselbst nicht nur die beiden von Blume unterschiedenen Typen (* spicis elevatis = *Nicolaia* Horan. = *Scaposae* Benth., und ** spicis radicalibus = *Achasma* Griffith = *Longiflorae* Benth.), sondern außerdem noch zahlreiche andere Arten, welche auf Java nicht vorkommen.

Schumann hat den einen der Blumeschen Typen wieder als selbständige Gattung, *Phaeomeria* (= *Nicolaia*), abgetrennt, während er den zweiten Typ (*Achasma*) mit *Hornstedtia* Retz. vereinigt (eine Vereinigung, welche, wie ich an anderer Stelle begründen werde, mir vollkommen unzulässig erscheint).

Die Sektion *Geanthus* enthält also keine der ursprünglichen Arten von Reinwardt und Blume, dagegen eine beträchtliche Menge aus Malakka, Borneo, Neu-Guinea beigebrachter Arten. Schumann hat darin aber auch einige Arten aufgenommen, welche schon bei Bentham zusammen mit *Alpinia magnifica* Rosc. eine scharf begrenzte Gruppe, die »*scaposae*« Benth., bildeten und welche unbedingt in die Gattung *Nicolaia* hineingehören, (*N. involucrata* Val., *N. floribunda* Val.). Aus dieser Tatsache geht schon hervor, wie nahe diese Sektion zu der Gattung *Nicolaia* steht, mit welcher der Bau der Blüten im großen und ganzen übereinstimmt.

Der Verband zwischen den Sektionen *Geanthus* und *Euamomum* ist hingegen nur auf äußerliche Merkmale gegründet. In der Blütenstruktur besitzen die Arten dieser beiden Sektionen scharfe, durch keine Übergänge überbrückte Unterschiede. Die Abscheidung der Sektion *Geanthus* als gesonderte Gattung kommt mir also vollkommen berechtigt vor.

Behält man nun diese Gruppe in dem Umfang, welchen die Sektion *Geanthus* im »Pflanzenreich« hat, bei, so müssen auch die übrigen *Pha*

meria-Arten sowie ein Teil von *Hornstedtia* (die *Achasma*-Arten) wieder in diese Gattung zurückgebracht werden. In der Tat bietet die Struktur der Blüten dagegen kein Hindernis dar. Die Gattung *Geanthus* ist aber auch sonst schon ziemlich heterogen und die Gattungen *Nicolaia* und *Achasma* bilden zwei natürliche, leicht kenntliche artenreiche Gruppen. Es scheint mir deshalb wünschenswert, dieselben Gattungswert behalten zu lassen. Unter sich sind aber die drei Gattungen viel näher verwandt als mit der Gattung *Amomum* Willd.

Wir bekommen dann die folgenden Diagnosen:

Geanthus: Calyx spathaceo-tubulosus apice 3-dentatus membranaceus. Corollae tubus modice elongatus vel longissimus, lobi insignes subaequales tubo vulgo breviores membranacei. Labellum pro parte basali cum filamento in tubum internum elongatum connatum, parte libera e basi canaliculato-complicata, antheram includente, laminam rotundam vel obovatam integram sistens. Filamenti pars libera brevis vel nulla, staminodia nulla. Anthera basi labelli semi-inclusa, connectivo lato crasso dorso vulgo glabro apice emarginato nudo, loculis parallelis appressis hirsutis. Ovarium 3-loculare. Stigma gibbo laterali instructum. Capsula fere in omnibus speciebus ignota, in *Geantho roseo* Val. (= *Amomum truncatum* Gagnep.) carnosa globosa laxe muricata.

Herbae perennes. Caules foliosi a florigeris distincti. Scapi ad rhizoma laterales, numerosi breviter pedunculati, pedunculis subterraneis. Spicae vel capitula pauciflora vel densa. Flores bractea plana persistente et bracteola spathaceo-tubulosa instructi. Bracteae steriles capitulum involucrantes vulgo paucae (1—2), florentes nunc parvae nunc magnae et insignes semper florem singulum foventes.

Nicolaia: Flores fere *Geanthi* sed tubus corollae cum tubo interno semper breves. Labelli lamina rotundata ante antheram haud longe exserta. Anthera etc. *Geanthi*. Bacca vel capsula baccata (e speciebus plerisque cognita) crassa laevis (haud muricata neque spinulosa).

Herbae perennes. Scapi e rhizomate crasso pedunculis elongatis vel brevibus nunc rigidis, erectis (interdum bimetralibus), nunc flaccidis et subterraneis suffulti. Capitula magna densiflora conica vel hemisphaerica bracteis numerosis sterilibus coloratis et conspicuis cupulatim involucrata.

Achasma: Flores fere *Geanthi* sed tubus corollae cum tubo interno semper longissimi. Labelli pars libera canaliculata margine petaloideo colorato, lamina valde elongata longe exserta obovata, integra, bifida vel bipartita. Capsula crassa, carnosa, indehiscens laevis vel vulgo costata et muricata.

Herbae perennes, rhizomate crasso longe repente, scapis brevissimis a caule folioso saepe longe remotis. Capitula vel spicae pauciflorae vel sat densae, bracteis paucis vel numerosis vacuis involucrati. Pedunculi

breves bracteis magnis ± coloratis sensim in bracteas florigeras transeuntibus velati.

2. **Alpinia** Sw. Die Gattung bedarf zweifelsohne einer neuen ausführlichen Bearbeitung mit Rücksicht auf die Blütenstruktur. Vorläufig halte ich mich in der Hauptsache an die Einteilung und Gruppierung in der Monographie Schumanns. Dies ist um so mehr angebracht, als nur wenige Gruppen dieser Gattung in Neu-Guinea durch zahlreiche Formen vertreten sind. Es sind dies von dem Subgenus *Autalpinia* K. Sch. an erster Stelle die beiden Sektionen *Psychanthus* und *Pleuranthodium*, welche ausschließlich papuanische Arten enthalten.

Die Sektion *Psychanthus* enthält eine kleine Anzahl unter sich sehr ähnlicher Arten, bis jetzt nur von Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel bekannt, welche sich fast nur in Abmessungen der Blütenteile und Inflorescenz sowie in der Behaarung zu unterscheiden scheinen. Die Inflorescenz ist bei allen Arten verlängert, einfach, traubenartig, mit kaum sichtbaren, während der Blüte schon verlorenen Primärbrakteen und Stielblättchen. Die Blüten sind charakterisiert durch den offenen, glockenförmigen, persistierenden Kelch und durch das große, breite Labellum, das mit den breiten Seitenlappen das Staubblatt umfaßt und einhüllt, so daß eine Art weiten Bechers gebildet wird, welcher aber nur ganz unten dem Staubfaden angewachsen ist (für *A. floribunda* K. Sch. wird diese Verwachsung von K. Schumann besonders erwähnt). Besonders auffallend sind in dieser Sektion die wulstförmigen Lippen der Röhrenmündung, welche zuweilen an der vorderen Basis des Labellums öhrchenartige Ausstülpungen bilden. Nur für *A. Hellwigii* wurden dieselben von Schumann erwähnt. Der Staubfaden ist sehr breit, fast petaloid, konkav, zuweilen mit zahnartigen Auswüchsen an dem abgerundeten oberen Rande, welcher sich plötzlich oder allmählich in das schmale, kurze, oben ausgerandete Connectivum verjüngt; er ist kürzer oder wenig länger als die Lippe und nicht nach vorn gekrümmt. Die Thecae sind viel länger als das Connectiv und im trockenen Zustande oft divarikat. Der Habitus und die Facies sind bei den verschiedenen Arten fast völlig gleich; überall fehlt der Blattstiel (nur bei einer einzigen Form, *A. pedicellata*, findet sich ein kurzer Blattstiel), ist die Ligula sehr klein und die Scheide mit abwechselnd dickeren und dünneren Rippen gestreift. Das Blatt ist von dünner Konsistenz und trocken fast immer blaßgelblich. Die Frucht ist eine zuerst fleischige Kapsel, welche sich im oberen Teile fast bis zur Basis dreiklappig öffnet. Sie ist derjenigen der *Pleuranthidium* (s. unten) und vieler *Riedelia*-Arten sehr ähnlich, nur mit wenigen Ausnahmen von dem persistierenden Kelch gekrönt. Die Samen sind ziemlich groß, mit glatter Testa und ohne Samenmantel, aber die abortiven Ovula mit ihren Funikeln entwickeln sich zu fleischigen Läppchen, welche mutmaßlich ebenso wie der echte Samenmantel einiger *Riedelia*-Arten zum Aufspringen der Kapsel mitwirken.

Ich habe versucht, nach den Beschreibungen Schumanns, dessen Originale ich nicht gesehen habe, einen Schlüssel zur Bestimmung der Arten aufzustellen, wobei aber wegen der großen Ähnlichkeit der Arten nur untergeordnete Merkmale benutzt werden konnten.

Die Sektion *Pleuranthodium*, von welcher mir vier sehr charakteristische Arten vorliegen, bildet eine nicht nur durch die von Schumann gegebenen Merkmale (gedrungene Inflorescenz, abfallender Kelch), sondern auch durch die Blütenstruktur sehr scharf begrenzte Gruppe.

Weil keine der von Schumann beschriebenen Arten mir zugänglich war und die Beschreibungen nicht zur Bestimmung genügen, habe ich die vorliegenden Arten alle mit neuen Namen belegt. Es wird sich vielleicht herausstellen, daß eine derselben mit *A. tephrochlamys* Lauterb. et K. Sch. zusammenfällt. Die Blüten unterscheiden sich von den anderen *Alpinia*-Arten durch das Labellum, welches keine freien Seitenlappen aufweist, sondern mit den Seitenrändern dem unteren Teil des verlängerten Staubblattes angewachsen ist und so eine weite Tasche oder einen Becher bildet, welchem an der Basis die vorderen Kronzipfel angewachsen sind. Das lange und breite Staubblatt krümmt sich über diesen Becher nach vorn. Die Blüte hat also äußerlich viel Ähnlichkeit mit derjenigen der Sektion *Psychanthus* (*Alpinia papilionacea* K. Sch.), wo aber die freien sehr großen Seitenlappen hinter dem Staubblatt zusammengelegt sind. Dabei haben die *Psychanthus*-Arten oft zahnartige Auswüchse an den Staubfäden. Diese fehlen bei *Pleuranthodium*. Der Kelch ist breit scheidenförmig; die Blüten sind von muschelförmigen Primärbrakteen gestützt. Die Früchte der beiden Sektionen sind sich im ganzen vollkommen gleich; bei *Pleuranthodium* fehlt jedoch immer die Kelchbasis, welche bei *Psychanthus* in den meisten Fällen die Frucht krönt, wie auch schon von K. Schumann hervorgehoben wird. Die Frucht ist 3-fächerig mit mehr oder weniger fleischiger Außenwandung und zarten Scheidewänden. Die Placenta ist axil und durch die fleischige Ausbildung des Funiculus gekennzeichnet, welche sowohl bei den abortiven als bei den gut gebildeten Samen stattfindet und bei letzteren den Hilus wie mit einer fleischigen Kappe bedeckt. Bei beiden Sektionen befinden sich an der Basis des Labellum die beiden länglichen Wülste, welche, wie bei *Catimbium*, die Öffnung der Kronröhre begrenzen.

Die Inflorescenz dieser Sektion ist sehr bemerkenswert. Sie tritt nämlich seitlich zwischen den stengelbildenden Blattscheiden hervor und wird von den Blattspreiten überragt. Dabei besteht sie aus einer unzähligen Menge dichtgedrängter Blüten, welche von einer kleinen, blattartigen Braktee getragen werden, welche am Fuß mit den Blütenstielchen verwachsen ist.

In der Sektion *Hellenia* seiner Untergattung *Autalpinia* hat Schumann eine Anzahl sehr heterogener Typen beschrieben. In dem Schlüssel S. 313

werden jedoch zwei Gruppen A und B unterschieden, von welchen die erstere 7 (Art 3—9) unter sich sehr verwandte, von den übrigen *Alpinia*-Arten in der Blütenstruktur in auffallender Weise abweichende Arten enthält. Es scheint mir erwünscht, diese Gruppe als selbständige Sektion abzusondern. Die meistbekannte Art dieser Gruppe ist *Alpinia pubiflora* Ridl., welche eine weite Verbreitung in dem östlichen Teil des Malayischen Archipels und im Südseearchipel zu besitzen scheint und auch in Neu-Guinea vorkommt. Eine zweite papuanische Art dieser Sektion ist *A. pulchella* K. Sch. Eine dritte wurde von Schlechter (s. u.) gesammelt und wird unten als *A. subspicata* Val. beschrieben. Weil die zuerst beschriebene Art dieser neuen Sektion *A. brevilabris* Presl ist, habe ich dieselbe *Presleia* getauft. Das Hauptmerkmal liegt in dem Labellum, welches verhältnismäßig klein, obovat, zweimal eingeschnitten und von dem Staubblatt bis zum Fuß vollständig frei ist, in den sogenannten Staminodien, welche immer blattartiger Konsistenz sind und entweder frei zwischen Staubfaden und Labellum eingepflanzt oder mehr oder weniger hoch hinauf mit dem Labellum verwachsen sind und dann kleine Seitenlappen desselben bilden, endlich in dem Fehlen der beiden Wülste oder Lippen, welche bei den echten *Alpinia*- und *Catimbium*-Arten die Öffnung der Kronenröhre begrenzen und sehr oft nach hinten (an der Staubblattseite) in fleischige, pfriemliche Organe ausgehen. Auch diese letzteren werden von den Autoren als Staminodien bezeichnet, sind aber von einer ganz anderen Natur als die ebenso benannten, dem Labellum angehörigen Organe bei *Presleia*. In der Inflorescenz haben die *Presleia*-Arten eine große Ähnlichkeit mit *Alpinia galanga*, es fehlen jedoch immer die Brakteen und Brakteolen, und das Ovarium ist einfächerig. Obgleich noch lange nicht bei allen *Alpinia*-Arten die Frucht genau bekannt ist, glaube ich doch auch die kugelige, fleischige, nie aufspringende Frucht, welche nur 2—6 große, nackte, an dem parietalen Rand der Fruchtfächer befestigte Samen enthält, als unterscheidendes Merkmal dieser Sektion bezeichnen zu dürfen.

Die Sektion *Guillainia* und die Untergattung *Catimbium* sind in der Papuasischen Flora nur je durch eine Art vertreten, welche in dem Bismarck-Archipel, aber nicht auf Neu-Guinea angetroffen wurden. Die erstere gehört, wie es scheint, nicht zu der malayischen Flora und stammt vielleicht aus dem Südsee-Archipel.

Die Untergattung *Dieramalpinia* K. Sch. enthält bei den sehr zahlreichen Arten auch mehrere aus Papuasien. Die Gruppe ist besonders auf zwei Hauptmerkmalen basiert. Das erste ist die Becher- oder Napfform der Brakteen und Bracteolae, welche den Blütenstiel und oft auch das Ovarium einschließen, das zweite die Fruchtbarkeit der Stielblättchen, welche immer wenigstens eine Seitenblüte hervorbringen, welche dann mit der eigenen napfförmigen Bracteola tütenförmig von der älteren Bracteola eingeschlossen wird. Dieser Prozeß kann sich sehr oft wiederholen und

so können verlängerte Wickel gebildet werden, die durch die eingeschachtelten Blüten ein sehr eigentümliches Aussehen haben. Es kann sich dieser Prozeß aber auch auf eine einzige Seitenblüte beschränken und dann wird die Zugehörigkeit der Art zur Untergattung erst nach genauer Untersuchung bemerkbar (*Dieramalpinia stenostachys*). Es kann aber noch ein dritter Fall vorkommen: daß nämlich die Bracteola wohl napfförmig verwachsen, aber nicht fertil ist, so daß kein Cincinnus gebildet wird. Der Hauptcharakter, welcher die Bildung der Cincinni ermöglicht, ist aber da. Dieser Fall tritt ein bei *Alpinia odontonema* K. Sch. (Flora D. S. Nachtr. S. 65) und K. Sch. weist ausdrücklich auf die isolierte Stellung dieser Art hin. Unter den mir vorliegenden neuen Arten aus Holländisch Papuasien gibt es jedoch einige, welche sich dieser Art anschließen und die Untersuchung derselben gibt mir Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Sektion *Monanthocrater*, welche gewissermaßen den Primordialtypus von *Dieramalpinia* darstellt. Diese neue Sektion schließt sich unmittelbar an die Sektion *Pycnanthus* an, mit welcher die Blütenstruktur genau übereinstimmt. Die seitlichen Zipfel des Filamentes, welche K. Schumann veranlaßten, die Art in die Sektion *Psychanthus* zu stellen, kommen auch in allen untersuchten *Pycnanthus*-Blüten vor. Mit *Psychanthus* hat diese Gruppe kaum einige Verwandtschaft.

Die Untergattung *Probolocalyx* enthält keine papuasischen Arten. Die Arten aus Neu-Guinea, welche Schumann hier eingereiht hat, gehören zu *Riedelia*. Dasselbe gilt von *Rhizalpinia*.

3. **Riedelia** Oliv. Die Gattung *Riedelia* wurde von Oliver (in Hook. Ic. Pl. V. tab. 1419, anno 1885) und Bentham gen. Pl. III. p. 1226 (1880) aufgestellt nach einer von Riedel in der Insel Buru aufgefundenen Art und unmittelbar neben *Alpinia* gestellt. Als wichtigste Unterschiede von dieser Gattung gehen aus der Beschreibung die folgenden hervor: Die einfache terminale Traube. Der Kelch, welcher ebenso lang ist wie die Krone, sich mit einer seitlichen Spalte öffnet und mit der Krone abfällt. Die sehr kurze, fast napfförmige Corolla-Röhre. Das aus zwei schmalen, bis zum Grunde geschiedenen Lappen bestehende Labellum, welches kürzer ist als die Kronzipfel. Das schmale kurze, nicht über die Anthere hinausragende Konnektiv mit sich berührenden Staubbeutelhälften.

Schumann hat zuerst in Engl. Jahrb. und nachher im »Pflanzenreich« die ursprüngliche Art der Gattung nach Papuasischen Exemplaren neu bearbeitet und ihr etwa 10 neue Arten, alle aus Neu-Guinea, hinzugefügt. Vergleicht man aber die Charaktere der hinzugebrachten Arten mit der ursprünglichen Gattungsdiagnose, so bleibt von letzterer nur noch wenig übrig. Als gemeinsamer Gattungscharakter fällt zuerst die terminale Traube fort, wenn man *R. monophylla* K. Sch. aufnimmt, welche gesonderte Blattstengel und Blütenstengel hat, also in dem Schumannschen System neben *Alpinia corallina* K. Sch. unter *Rhizalpinia* hätte gestellt werden können. Zweitens

ist schon bei *R. macrantha*, sowie bei der Mehrzahl der übrigen Arten die Traube zusammengesetzt. Drittens fehlt bei allen Schumannschen Arten das wichtige Merkmal des ungeteilten, der Krone gleichlangen, seitlich bis zum Grunde gespaltenen Kelches und der kurzen, fast napfförmigen Kronröhre, indem bei allen der Kelch röhrenförmig und gezähnt oder gelappt ist und mit einer kurzen Spalte sich öffnet, während die Kronröhre länger oder ebenso lang wie der Kelch ist; siehe Pflanzenreich S. 372 Fig. 44 A und B, welche irrtümlicherweise als *R. curviflora* bezeichnet ist und eine *R. macrantha*-ähnliche Art vorstellt, nur mit flattiertem Labellum. An fünfter Stelle hat die Anthere bei einigen Arten einen Konnektivanhang. Zuletzt fällt, wenn man *Riedelia stricta* und *monophylla* aufnimmt, auch das Merkmal des bis zum Grunde geteilten Labellum fort, denn von beiden wird angegeben »Labellum oben eingeschnitten«, während ein zweiteiliges Labellum bei einigen von Karl Schumann unter *Alpinia* beschriebenen Arten *A. pterocalyx* und *A. decurva* vorhanden ist. Bei letzteren beiden Arten wird dann auch in einer Note hervorgehoben, daß sie eigentlich den Charakter von *Riedelia*-Arten besitzen, Schumann hat sich aber an die Konsequenz nicht herangewagt und sie unter *Alpinia* belassen.

Bei dieser Auffassung ist *Riedelia* wie *Alpinia* eine sehr heterogene Gattung und es bleibt Geschmackssache, ob man eine Art zu *Alpinia*, entweder in die Sektion *Probolocalyx* neben *A. pterocalyx* oder in die Sektion *Geocharis* neben *A. decurva*, oder zu *Riedelia* bringen will. Die neueren Sammler, insbesondere Schlechter und Versteeg, haben nun aber aus dem Inneren Neu-Guineas eine Menge neuer Arten gebracht, welche mit den von Schumann unter *Riedelia* beschriebenen Arten verwandt sind und welche zwischen denselben einen solchen Verband darstellen, daß es möglich erscheint, die Gattung im Sinne Schumanns aufrechtzuerhalten.

Es wird dann aber notwendig, die Gattung in zwei Untergattungen zu spalten, von denen die erste, *Euriedelia*, welche außer der ursprünglichen Art Olivers nur noch zwei neue von Versteeg und Schlechter gesammelte Arten enthält und der Gattung *Riedelia* nach der Auffassung Benthams und Olivers entspricht, während die zweite, welche ich nach dem Entdecker der zuerst bekannten Art der Gattung *Schefferia* nennen will, alle übrigen Arten umfassen soll und also eine heterogene Gruppe bildet, welche selbst wieder in verschiedene Sektionen zerfällt.

Wir bekommen also für *Riedelia* im Sinne K. Schumanns nachfolgende Diagnose und Einteilung:

Riedelia Oliv. Calyx spathaceus vel spathaceo-tubulosus integer vel vulgo dentatus, cum corolla deciduus. Corollae tubus calyce brevior vel longior. Lobi subaequales, erecti vel penduli, dorsalis vulgo paullum major apice cucullatus acutus saepissime corniculatus, anteriores saepe basi labello adnati. Labellum corollae lobis anterioribus vulgo subaequilongum vel vix longius, bipartitum, segmentis subintegris, ad basin usque liberis vel basi con-

natis. Staminodia nulla. Stamen liberum vel labello adnatum, erectum lobo dorsali corollae fautum. Connectivum nudum vel appendiculatum. Ovarium triloculare vel uniloculare, placenta axillari vel parietali. Inflorescentia simpliciter racemosa vel laxe paniculata, ramis paucis simpliciter vel subsimpliciter racemosis, bracteis minutis vel obsoletis, rarissime bis composita, ramis ultimis paucifloris, caulem foliosum terminans vel raro discreta. Capsula carnoso-coriacea, laevis trivalvis, vulgo rubra, seminum funiculo incrassato interdum arillum cupuliformem sistente.

Subgenus **Eu-Riedelia.** Calyx in alabastro clausus apice acutus vel obtusus subinteger, per anthesin per totam longitudinem fissus, corollam longitudine aequans, demum deciduus. Corollae tubus brevissimus campanulatus. Corollae lobus posticus concavus apice cucullatus nudus (haud cornutus), lobi anteriores flaccidi subloriformes penduli. Labellum bipartitum lobis subulatis antrorsum deflexis, (interdum lobo tertio mediano parvo accedente). Stamen magnum erectum, antherae connectivum apice nudum. Staminodia nulla. Inflorescentia racemosa simplex, floribus pedicellatis, bracteis et bracteolis minutis deciduis. Capsula carnoso-coriacea trivalvis, trilocularis, placenta axillari, seminibus arillo incompleto ex apice funiculi instructis. Herbae meodiocres interdum epiphyticae. Folia mediocria acuminatissima. Ligula semper conspicua, saepe permagna. Species 3 in insulis moluccanis et nova-guinea, in planitie et ad 1000 m alt.

Subgenus **Schefferia** Val. — Calyx tubulosus teres vel campanulatus apice ± distincte tridentatus, superne (dorso) spathaceo-fissus, post anthesin deciduus, corolla multo brevior. Corollae tubus calycem aequans vel superans interdum paullo brevior. Corollae lobi subaequales omnes erecti concavi apice cucullati, dorsalis semper major et breviter vel longe cornutus, rarissime nudus. Labellum bifidum vel bipartitum lobis erectis, corollae lobis ± appressis vel adhaerentibus, rigidiusculis, semi-obovatis vel semiellipticis, apice saepe in lobulum terminalem magis minusve attenuatis, antice strictis saepe incrassatis, postice lobulo laterali lato vel anguste stamen involventibus. Stamen lobo dorsali vulgo brevius, thecis nunc connectivo brevi lato saepe appendiculato multo longioribus, nunc connectivo exappendiculato adnatis. Ovarium triloculare vel subuniloculare, placenta axillari vel parietali. Semina nuda vel arillo crasso induta. Inflorescentia simplex vel pauci-ramosa ramis simpliciter racemosis pedunculis unifloris, rarissime vere paniculata ramis paucifloris, bracteis nullis vel obsoletis ad basin pedicellorum. Herbae robustae vel parvae, saepe epiphyticae. Inflorescentia terminalis vel a caule folioso discreta. Species circ. 30, omnes papuanae, in sectiones 4 sequentes distribuendae:

Sectio I. **Macrantha.** Ovarium triloculare, placenta axillari. Calyx insignis longe ante corollae anthesin evolutus, tubulosus, superne dilatatus et breviter spathaceo-fissus lobo dentato. Corollae tubus calycem circ. aequans, lobi magni, dorsalis apice vulgo cucullatus et brevissime corni-

culatus. Labelli segmenta a basi libera, petala longit. circ. aequantia, multo longiora quam lata, apice in lobulum terminalem lanceolatum vel oblongum attenuata, lobulo laterali angusto. Filamentum elongatum canaliculatum, antherae thecae connectivo toto adnatae, appendiculo nullo. Capsula loculicida, semina saepe exarillata. Herbae vulgo robustae, foliis plerumque magnis plerumque plicato-nervosis. Racemus semper terminalis laxe compositus saepe magnus, ramis paucis divaricatis, pedunculis unifloris.

Sectio II. **Cornuta.** Ovarium triloculare vel subuniloculare, placenta parietali. Calyx tubulosus corollae tubo multo brevior, apice truncatus vel dentatus breviter fissus. Corollae lobi tubo multo breviores, dorsalis semper magis minusve cucullatus apice corniculo carnoso brevi crasso vel elongato ornatus. Labelli segmenta a basi libera vel fere ad medium connata, vulgo semiobovata vel semiovata vix longiora quam lata lobulo terminali vix distincto laterali magno rotundato, lobis corollae anterioribus saepe basi adnata. Filamentum breve vel brevissimum latum, connectivum apice nudum vel appendiculatum, thecae connectivo multo longiores basi liberae. Capsula unilocularis globosa subcarnosa loculicide trivalvis, semina numerosa septis incompletis adnata, arillis magnis cupularibus in vivo carnosis in sicco tenuiter membranaceis semi-involuta.

Herbae vulgo parvae epiphyticae, foliis magnis vel parvis. Racemus saepe parvus simplex pauci-rameus, raro maximus, multirameus, ramis iterum ramulosis. Pedunculi uniflori. Inflorescentiae vulgo caules foliosos terminantes, hic inde caulibus propriis vaginatis florigeris eodem tempore occurentibus.

Subsectio I. *Spathicalyces.* Calyx tubulosus dorso spathaceo-fissus lobo 3-dentato vel 3-lobato.

Subsectio II. *Subulocalyces.* Calyx apice truncatus dentibus 2—3 subulatis, interdum ad tubum decurrentibus costas vel alas sistentibus, interdum minutis.

Subsectio III. *Peterocalyces.* Calyx tubulosus apice breviter fissus, bilobus, lobis cum tubo compresso insigniter alatis.

Sectio III. **Coralliophyta.** Ovarium triloculare, placenta axillari. Flores fere sectionis »*Macrantha*«. Capsula magna 3-locularis. Herbae robustae nunc subacaules, foliis magnis prope basin caulis approximatis. Inflorescentia terminalis dense paniculata, pedunculis densis 2—4-floris.

Sectio IV. **Geocharides.** Ovarium triloculare, placenta axillari vel uniloculare. Flores fere sectionis »*Macrantha*«. Corollae lobus dorsalis haud vel vix cornutus. Rhizoma repens nunc subverticalis. Scapi a caule folioso discreti, vulgo laterales, interdum ut videtur terminales.

II. Aufzählung der Arten.

Curcuma Linn.

Gen. pl. ed. I. 332.

C. longa Linn. spec. pl. ed. I. 2. — K. Schumann u. Lauterb., Flora Deutsch. Schutzgeb. K. Schumann, Pflanzenreich S. 100.

Nordost-Neu-Guinea: leg. Schlechter aliique (fide K. Schumann).

Diese Art bedarf noch einer näheren Untersuchung. In den von Schumann aufgezählten Synonymen sind sicher zwei verschiedene Arten enthalten. So hat die von Koenig beschriebene Art, welche allgemein als Typ angeführt wird, hellweiße und grünlich-weiße *Coma*-Blätter, wie dies auch von Roxburgh und Rumphius beschrieben wird, und wie es bei der auf Java als »Koenjit« kultivierten Art ebenfalls der Fall ist. Letztere ist auf Java die einzige Art, welche den Gewürz-*Curcuma* liefert. Dagegen sind nach den neueren Autoren (auch Schumann) bei *C. longa* die *Coma*-Blätter purpurn gefärbt, und dies scheint also der Fall zu sein bei *Amomum Curcuma* Jacq. Hort. vindob. (non vidi), welches vielleicht als der eigentliche Typ von *C. longa* zu betrachten, von welchem aber nur sehr wenig bekannt ist. Die *Curcuma* des Handels kommt nur aus Britisch-Indien (»Turmeric«) und es muß noch näher festgestellt werden, ob die Art auch in Java und dem mal. Archipel kultiviert oder wildwachsend vorkommt.

Curcuma spec.

Bismarck-Archipel: Neu Mecklenburg, Namatani (Peekel 760).

»Blätter und Zapfen grundständig. Blüten gelb; Rhizom liefert gelbe Farbe. Die Farbe der *Coma*-Blätter wird nicht erwähnt, ich vermute, daß dieselben weiß sind, wie bei dem Jav. »Koenjit« (*C. domestica minor* Rumph.) mit welcher die Ähre in trockenem Zustande große Ähnlichkeit hat. Die Blüten, welche ausgezeichnet konserviert sind, sind verhältnismäßig groß.

Amomum Linn.

Willd. in Linn. sp. plant. 4. ed. I. p. 7 (Type: *Amomum cardamomum* Willd.).

A. aculeatum Roxb. in Res. XI. (1810) 344 t. 6.; K. Schumann in Pflanzenr. S. 240; Val. in Bullet. de l'Inst. XX. (1903—4); Ic. bog. tab. 154. — *Amomum heteranthum* Bl. Enum. pl. Jav. — *A. flavo-rubellum* K. Schumann u. Lauterb. l. c.

Nordost-Neu-Guinea: Sepik, Augustafluß (Schultze n. 134, 172, bl. 3. Oktober 1910).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai im Urwald 150 m ü. M. (Peekel n. 747, fruchtend 25. September 1910).

»Einheim. Name: »milmilan«, 2—3 m hoch, Fruchtstand kugelig.«

Station Muliana (Unfutt) 200 m ü. M., leg. Schlaginhaufen n. 996. November 1908.

Verbreitung: Auf Java einheimisch und kultiviert.

Holl. Nord- und Süd-Neu-Guinea: Gjellerup, Versteeg, Brandenhorst.

Diese bisher nur von Java bekannte Art wurde in zahlreichen Exemplaren in allen Teilen von Neu-Guinea gesammelt. Es finden sich dabei mehrere Varietäten, oder kleine Arten, welche besonders in den Früchten ziemlich stark auseinandergehen, in den Herbarexemplaren aber nicht auseinander zu kennen sind.

A. maximum Roxb. Fl. ind. I ed. I (1820) 41. — Blume Enum. pl. Javae (1837) 50. K. Sch. Pflanzenreich p. 255. — Val. in Bull. XX (1904) Ic. bog. tab. 197.

Nordost-Neu-Guinea: In den Galerie-Wäldern von Neu-Urija? 150 m ü. M. (Schlechter n. 18314. — 4. Okt. 1908).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg (Peekel n. 719. — Fr. 25. Sept. 1910).

Verbreitung: Auf Java einheimisch und kultiviert.

A. albo-rubellum Lauterb. u. K. Sch. Engl. Bot. Jahrb. XXVII. — K. Sch. Pflanzenreich S. 236.

Nordost-Neu-Guinea: Am Ramufluß bei 160 m (Lauterbach n. 2545), non vidi.

A. chaunocephalum K. Sch. Pflanzenreich 237.

Nordost-Neu-Guinea: (Lauterbach), non vidi.

A. Schlechteri K. Sch. Pflanzenreich 437.

Nordost-Neu-Guinea: Bismarckgebirge 700 m (Schlechter n. 13932), non vidi.

Globba Linn. Mant. II. 170.

G. marantina Linn. l. c.; K. Schum. Pflanzenreich.

Nordost-Neu-Guinea.

Bismarck-Archipel.

Verbreitung: Süd-Asien u. Mal. Archipel; auch in Holl. Süd-Neu-Guinea.

Zingiber Adans. Fam. II. 66.

Z. Zerumbet Sm. K. Sch. Pflanzenreich 172.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg (Peekel n. 149).

Verbreitung: In dem Litoralgebiet von Java und benachbarten Inseln wildwachsend. Übrigens in zahlreichen Varietäten kultiviert.

Hornstedtia Retz. Observ. VI. (1791) 18.

(Typus: *Hornstedtia scyphifera* Retz.)

H. lycostoma Lauterb. u. K. Sch. Pflanzenr. S. 194. — Flora Deutsch. Schutzg. S. 228.

Nordost-Neu-Guinea: Im Sekundärwalde bei Kelel, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 16232. — Bl. 9. Juli 1907).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg (Peekel n. 159).

Name bei den Eingeborenen: »a daldal«.

Holländisch Nord- und Süd-Neu-Guinea: (Versteeg, von Römer).

H. cyathifera Val. (Manuscr.) Nova Guinea DI VIII.

Nordost-Neu-Guinea: Kamigebirge, 1000 m ü. M., im Humus der Wälder (Schlechter n. 17768. — 24. Mai 1908).

Verbreitung: Holländ. Süd-Neu-Guinea (Versteeg n. 1523).

Nicolaia Horan.

Horan. Prodr. p. 32 (1862). — *Elettaria*, sectio Geanthus spicis elevatis Bl. — *Amomum*, sectio Geanthus »Scaposae«, Benth. Gen. pl. III. — *Phaeomeria* K. Sch. Pflanzenreich.

N. Peekelii Val. n. sp. — Herba? Folia magna breviter-petiolata oblonga breviter anguste acuminata basi acuta glabra, apice et margine ciliata, in sicco concoloria, pallide grisea. Ligula insignis, petiolum fere aequans ovato-obtusa, subcoriacea, enervia glabra apice ciliata. Vagina striulata. Capitulum elongatum densiflorum bracteis magnis (discoloribus?) involucratum breviter pedunculatum, pedunculo squamis magnis ellipticis apice obtusis vel retusis et mucronatis subcoriaceis, basi villosa excepta, glabris, (sensim in bracteas involucrantes apice longiuscule villoso-mucronatas transeuntibus), imbricato. Torus sectione longitudinali valde elongatus. Bracteae florentes exteriores sterilibus similes, sensim minores et floribus multo breviores, apice apiculatae, siccando subcoriaceae sericeo-villosae. Bracteola bractea paullum brevior, spathaceo-tubulosa, subtridentata puberula. Flores inter minores. Ovarium apice attenuatum, sericeum. Calyx bractea multo longior, spathaceo-fissus dentibus 3 elongatis conniventibus villosis terminatus, ceterum parce pilosus. Corollae tubus calyce brevior puberulus. Lobi valde elongati tubum fere aequantes obtusi, tenues, glabri ciliati tubo interno appressi; dorsalis paullum latior. Tubus internus parce pubescens. Labellum glabrum naviculare acutiusculum lobis lateralibus magnis rotundatis sensim in lobum terminalem transeuntibus, (explicatum late ovatum acutiusculum integrum). Filamentum apice liberum anthera brevius, cum connectivo apice emarginato, lobis apice recurvis glabrum, thecae villosissimae. Stigma dorso gibbosa ostiolo magno apicali transverso, ciliato. Nectaria elongata truncata.

Pflanze 2—5 m hoch. Blattspreite des größten der vorliegenden Blätter bis 800 mm lang, 150—190 mm breit, Vorspitze 20 mm lang. Blattstiel 20—30 mm, 5 mm dick, glatt. Ligula 15—20 mm lang, unten dem Blattstiel angewachsen, seitlich 5 mm breit. Inflorescenz 50—70 mm lang, 45 mm breit, fast zylindrisch, oben abgerundet, Stiel 70—100 mm lang, mit etwa 10, bis 55 mm langen, Blattschuppen. Innere Involucralblätter 40 mm lang, 10 breit. Innere Blütendeckblätter nur 25 mm lang, Bracteola 20 mm lang. Blüte 40 mm, Kelch 30 mm, Kronröhre bis an die Insertion der Zipfel etwa 25 mm, Zipfel 16—20 mm lang. Innere Röhre etwa 10 mm. Labellum 15 mm lang, die Seitenlappen 8 mm breit. Staubblatt mit 3 mm langem, freiem Staubfaden, und 6—7 mm langer Anthere. »Blüten gelb« (PEEKEL).

Bismarck-Archipel: Namatani, Bitagalip bei Vuna Pope (PEEKEL n. 715. — Am 16. Nov. 1910).

Einheimischer Name: »Kahut».

Die dicht gedrängte kegelförmige, von einem Involucrum umgebene Inflorescenz, sowie die kleinen Blüten mit kurzer Röhre veranlassen mich, die Art hierher zu bringen.

Die Gattung ist sonst bis jetzt nur durch eine Art *Phaeomeria nova-guineensis* K. Sch., welche in Holl.-Süd-Neu-Guinea von ZIPPEL gesammelt sein soll, vertreten

(K. Sch. Pflanzenreich S. 265). Mir ist noch keine Art weder aus Neu-Guinea noch aus dem östlichem Archipel vorgekommen.

Achasma Griff.

Griffith Ic. pl. as. t. 355—357. — Valet. Bull. Jard. Bot. XX. (1903) et Ic. bog. tab. div. — *Hornstedtia* spec. K. Sch. Pflanzenreich.

A.? labellosum (K. Sch.) Val. — *Amomum labellosum* K. Sch. Fl. K.-Wilhelmsl.; Pflanzenreich S. 224.

Nordost-Neu-Guinea: Hollrung n. 266 (non vidi).

A.? xanthoparyphe (K. Sch.) Val. — *Amomum xanthoparyphe* K. Sch. Pflanzenreich S. 224.

Nordost-Neu-Guinea: Lauterbach (non vidi).

A. spec.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai, Bitagalip (Peekel n. 716) im Busch. Blüten bodenständig.

Die Art scheint verwandt mit *A. linguiforme* (Roxb.) Val. Es ist die einzige Art aus Papuasien, welche mit Sicherheit zu dieser Gattung gebracht werden muß. Das Material genügt aber nicht zur Bestimmung der Art.

Geanthus Reinw. (Syll. pr. nor. Ratisb. 1828).

G. vestitus Val. — Folia brevipetiolata oblonga acuminata basi obtusa decurrentia membranacea in sicco discoloria, supra grisea subtus rufo-avellanea, subtus primo aspectu glabra, sub lente fortiore dense longe nitido-sericea, margine glabra. Ligula conspicua, petiolo nunc fere duplo brevior, ovata obtusa membranacea. Capitulum elongatum breviter pedunculatum, bracteis a basi pedunculi accrescentibus, numerosis, magnis ovatis concavis, dense sericeo-tomentosis marginibus deglabratis involucratum. Flores numerosi eodem tempore aperti, sat densi, bracteas circ. 1/4 superantes. Bracteolae bracteis paullum breviores vaginatae bidentatae. Ovarium apice longe sericeum. Calyx bracteolae aequilongus, spathaceus apice acutus dentibus 3 confertis. Corolla dense sericeo-pilosa calyce fere duplo longior, lobi elongati anthera breviores, labellum petaloideum ante antheram in lobum latum tricrenatum productum, lobis lateralibus antheram involventibus. Tubus labello-stamineus latus brevis, anthera sessilis, connectivo crista brevi truncata haud emarginata membranacea instructo.

Blatt 500 mm lang, 100 mm breit, unten mit langen angepreßten, im trocknen hellbraunen Haaren dicht bekleidet, auf der ersten Ansicht scheinbar unbehaart. Blattstiel rinnenförmig, 13—25 mm lang. Ligula am Rücken 14 mm lang, seitlich 5 mm. Infloreseenz im trocknen etwa 35 mm lang, unten 30 mm breit; untere Brakteen 10 mm lang. Bracteen 40—50 mm lang, 28 mm breit. Bracteola 36 mm lang, Kelch 35—45 mm lang. Krone (mit dem Labellum) 65 mm lang. Innere Röhre breit, etwa 8 mm über die Kronzipfelbasis hervorragend. Kronzipfel 20 mm lang. Labellum (freier Teil) etwa 22 mm lang, vorn 15 mm breit; Anthere sitzend 8 mm lang.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Gatiberges bis 600 m (SCHLECHTER n. 16850. — 19. Nov. 1907).

Die Art ist durch die eigentümliche angepreßte seidige Behaarung der Blätter ausgezeichnet. Die breiten filzigen Brakteen und die zahlreichen Blüten geben der Inflorescenz ein *Amomum*-ähnliches Äußere. Die Blüten sind denen von *G. brevilabris* (*Achasma brevilabrum* Val. Ic. t. 202) ähnlich, aber durch die langseidige Behaarung der Corolla kenntlich.

G. densiusculus Val. — Folium mediocre, oblongum siccando fuscescens, costa pubescente excepta glabrum, ciliatum. Ligula? Rhizoma teres crassum. Capitulum breviter pedunculatum, pedunculo crasso squamis brevibus accrescentibus ovatis coriaceis longe villosis dense confertis imbricato, sat densiflorum, bracteis brevibus calyce duplo brevioribus (externis vacuis?) glabriusculis. Bracteola bracteam excedens tubulosa complanata, apice biloba, apiculis hirsutis. Ovarium longe sericeum. Calyx bracteolam longe excedens, late tubulosus, apice ad 15 mm fissus, dentibus tribus acutis hirsutis. Corollae tubus calycem circ. aequans. Lobus posticus latissimus orbiculari-ellipticus, anteriores cum dorsali conniventes labium dorsale sistentes, elliptici, omnes glabri apice hirsuti. Tubus internus elongatus, anthera sessilis thecis divergentibus, connectivo apice membranaceo truncato. Labellum integrum obovato-oblongum limbo orbiculari-ovato parte inferiore canaliculato-complicata, haud angustata. Fig. 1 *A—C*.

Blatt etwa 500 mm lang, 120 mm breit. Floralbrakteen 30 mm lang, Bracteola 32 mm lang. Blüte 90 mm lang. Kelch 50 mm, bis 15 mm gespalten. Hinterer Kronzipfel etwa 18 mm lang, 14 mm breit, seitliche nur 5—7 mm breit, Anthera 10 mm. Labellum im ganzen etwa 40 mm, wovon etwa 12 den Staubfäden angewachsen.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Gatigebirges auf 600 m (SCHLECHTER n. 16789).

Die Blüte ist den anderen *Geanthus*-Arten ähnlich, nur der fast kreisförmige hintere Kronzipfel eigentümlich. Die ganz kurzen Brakteen und Brakteolen, welche in eine dichte abgerundete Inflorescenz zusammengedrängt sind, und die kurzen Hauptstiele sind für die Art sehr kennzeichnend.

G. grandiflorus Val. — Species incomplete cognita. Folium (singulum adest) petiolatum late oblongum apice apiculatum, basi rotundatum, siccando badium, costa subtus villosula, margine longe-ciliatum, ceterum glabrum. Ligula crassiuscula ovata villosa. Vagina subareolata. Inflorescentia deest, probabiliter pauciflora. Flos maximus. Bracteola glabra bidentata. Calyx bracteola duplo longior, basi et dentibus villosis, glaber. Corollae tubus glaber calyce inclusus. Corollae lobus posticus late ellipticus labello et stamine brevior, anteriores oblongo-elliptici; labellum magnum orbiculato-canaliculatum, anthera apice emarginato-truncata. (Fig. 1 *D*.)

Blatt 400 mm lang, 100 mm breit. Blattstiel flach-rinnenförmig, 22 mm lang, 4 mm breit. Die ganze Blüte ist 115 mm lang, die Bracteola 35 mm, Kelch 70 mm. Kronröhre 65 mm, Zipfel 20 mm lang, der hintere fast 10 mm breit, die vorderen 8 mm breit. Labellum etwa 25 mm lang und breit.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Baroai 600 m (Schlechter ohne Nummer in Herb. Mus. Berol.).

Unter den bis jetzt bekannten Arten aus Deutsch-Neu-Guinea steht diese Art sicher allein durch die sehr großen Blüten; in Niederl.-Neu-Guinea fand de Kock eine ähnliche, ebenfalls unvollständig bekannte Art.

Sie ist *Geanthus brevilabris* (*Achasma brevilabrum* Val. Ic. bog. t. 202) aus Borneo außerordentlich ähnlich, aber durch die viel kürzeren Kronzipfel und längere Bracteola verschieden.

G. longipetalus Val. — Folia brevissime petiolata, oblonga, basi obtuse attenuato-decurrentia, glabra apice et marginibus in juventute ciliatis. Ligula conspicua late ovata dorso villosa vel glabrescente, vagina striulata; nunc subareolata. Inflorescentiae haud densiflorae (nunc ±

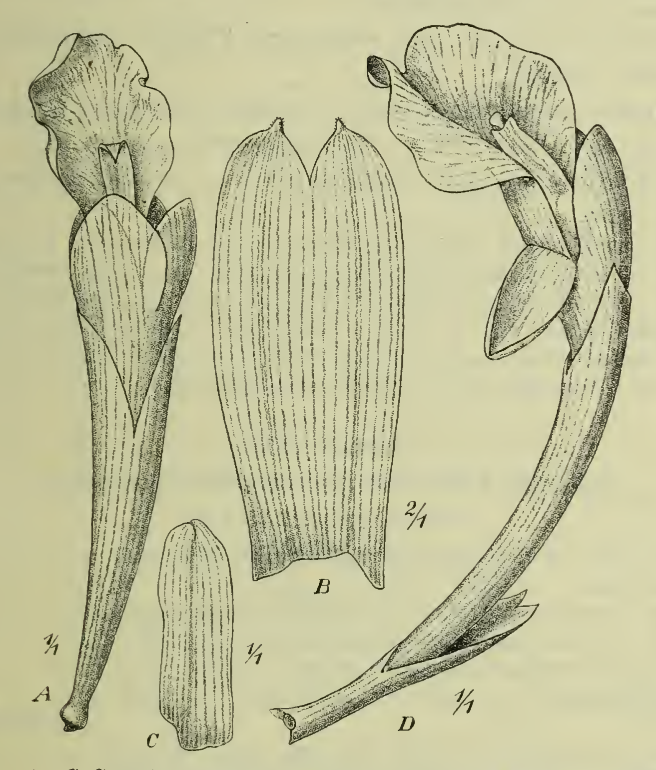


Fig. 1. *A—C Geanthus densiusculus* Val. *A* Blüte, *B* Bracteola, *C* Bractea. — *D G. grandiflorus* Val.

10-florae), pedunculo filiformi brevi suffultae, bracteis vaginantibus maximis binis alternis ad pedunculum instructae. Flores nunc 4 eodem tempore aperti. Bracteae involucrantes vacuae ad basin inflorescentiae nunc binae, apice emarginatae mucronulatae. Bracteae florentes externae flore multo breviores, interiores angustiores oblitescentes, bracteola bidentata. Calyx 3 dentatus, dentibus hirsutis, bractea longior. Corollae tubus calyce

brevior. Lobi corollae valde elongati, (30 mm) tubo fere aequilongi, omnes oblongi rotundati, conniventes. Anthera sessilis corollam excedens, connectivo truncato. Labellum naviculare rotundatum, anthera vix duplo longius, basi lata haud attenuatum.

Blätter etwa 600 mm lang. Blattstiel 10—15 mm. Ligula 8—12 mm lang. Köpfchen in einem Exemplar gestielt, mit zwei großen alternierenden resp. 80 und 65 mm langen Brakteen am Stiel, in einem andern ungestielt mit zwei einander gegenüberstehenden, etwa 50 mm langen, sterilen Brakteen, welche die fertilen einschließen.

Äußere Floralbrakteen etwa 55 mm lang, die inneren klein und schmal. Bracteola 40 mm lang, mit zwei behaarten Zähnchen. Kelch 55 mm lang, scheidig mit drei hirsuten Zähnchen. Kronröhre etwa 35 mm lang, Kronzipfel 30—32 mm. Anthere etwa 4 mm über die Kronzipfel hervorragend, Labellumsaum rundlich, unten breit mit hochaufgerichteten Seitenlappen, welche allmählich in den Endlappen übergehen.

»Pflanze 2—3 m hoch, Blüten rot.«

Nord-Neu-Guinea: Am Mamberamo-Flußufer (Moszkowski n. 131 in Mus. bot. Berlin).

G. trichanthera (Warb.) Val. — *Amomum trichanthera* Warb. Engl. Bot. Jahrb. XIII (1891) 276. — K. Schum. Pflanzenreich 232.

Nordost-Neu-Guinea: Sattelberg 700 m Warburg, Hellwig, Lauterbach (non vidi).

In der ausführlichen Beschreibung Warburgs wird die Form der Inflorescenz nicht erwähnt, und es ist unmöglich, nach der Beschreibung sich eine Vorstellung derselben zu machen. Die Art kann ebensogut zu *Nicolaia* als zu *Geanthus* gehören. Aus dem kugeligen Fruchtstand mit den glatten, länglich-runden behaarten Beeren würde man fast auf *Nicolaia* konkludieren. Die von Warburg erwähnten behaarten Thecae sind für die meisten *Geanthus*- und *Amomum*-Arten eigentümlich.

Alpinia Willd.

Subgenus Autalpinia, sectio Psychanthus K. Schum.

Conspectus specierum.[1])

A. Racemus brevis 50 mm haud superans: Folia elongato-linearia, vagina ciliata:
  a. Folia subgraminea ad 300 mm longa, ligula hirtella, pedicelli 1—1,5 mm longi, flores vix 20 mm longi. Filamentum bidenticulatum (Dentes interdum deficiunt.). Calyx 4 mm, corollae tubus 9 mm longus, lobi aequilongi; thecae divaricatae . . . . *A. platynema* K. S.
  b. Folia elongato-linearia ad 550 mm longa, ligula ciliolata, pedicelli 3—4 mm. Flores 13 mm longi. Filamentum bidenticulatum. Calyx 3,5 mm, corollae tubus 5 mm, lobi 7 mm . . . . *A. scyphonema* K. S.

B. Racemus 100 vel vulgo 150—200 mm longus. Flores 20 mm superantes:
  a. Racemus erectus 100 mm haud superans, pedicelli 3 mm longi, flos 28 mm, tubus 8 mm, lobi tubo longiores, la-

1) In diesem und den folgenden Schlüsseln sind die Arten aus Holländisch-Neu-Guinea mit (H.) angedeutet.

bellum 18 mm longum, anthera paullum exserta, filamentum late lanceolatum (edentatum?) . . . . *A. compta* K. Sch.

b. Racemus nutans 150 mm superans.

α. Folia cum vagina et ligula glaberrima. Calyx 5 mm longus, corollae tubus calycem haud longe superans, fauce valde obliqua. Labellum multo latius quam longum lobis lateralibus magnis basi truncatis ad faucem subauriculatis; filamentum latissimum apice rotundatum edentatum. Anthera haud supra labellum exserta, thecae acutae, connectivo multo longiores. Calyx in fructu haud longe persistens . . . . *A. Gjellerupii* Val. (H).

β. Ligula hirsuta vel ciliolata, calyx longe persistens.

A. Folia tantum margine scabra vel ciliolata.

a. Pedicelli etiam fructiferi 6—7 mm haud superantes. Ligula hirsuta.

α. Calyx brevis campanulatus (15 mm longus) sublepidotus. Corollae tubus eo duplo longior. Labellum basi subsagittatum. Filamentum apice distincte bidentatum. Stamen labellum haud superans. . . . . *A. papilionacea* K. Sch.

β. Calyx ventricoso-tubulosus apice denticulatus (10—12 mm longus), corollae tubum totum includens. Labellum basi rotundatum. Filamentum longe ante apicem distincte bidenticulatum. Anthera supra labellum tota exserta, thecis apice rotundatis . . . . *A. Peekelii* Val.

b. Pedicelli filiformes per anthesin accrescentes 6 ad 15 mm longi. Ligula ciliolata. Calyx 3 mm longus. Corollae tubus longe exsertus. Labelli lobi laterales basi rotundati. Filamentum apice sensim attenuatum. Anthera longe exserta, thecae acutae . . . . *A. pedicellata* Val.

B. Folia subtus magis minusve induta.

a. Folia subtus vix, imprimis margine, puberula. Racemus circ. 170 mm longus, rhachi minute puberula, pedicelli 8 mm longi, calyx 6 mm longus, corollae tubus calyce paullo longior. Filamentum infra antheram bidenticulatum. Labellum basi callo geminato piloso munitum . . . . *A. Hellwigii* K. Sch.

b. Folia subtus molliter puberula. Ligula puberula. Racemus 250—300 mm longus rhachi glabra. Pedicelli 4—6 mm longi. Calyx 5 mm longus, corollae tubus aequilongus, lobi lanceolati acuti 15 mm longi. Labellum 22 mm, latissimum, lobis lateralibus, basi cum stamine connatis. Filamentum haud manifeste dentatum. Anthera apice exserta . . . . *A. floribunda* K. Sch.

c. Folia subtus puberula. Ligula villosa. Racemus 200 mm longus. Pedicelli 2 mm longi. Flores 30 mm longi. Calyx 4 mm, corollae tubus 6 mm, lobi 15 mm. Labellum ± 20 mm longum latissi-

mum, imo stamini adnatum. Filamentum denticulis 2 infra apicem instructum. Anthera fere tota exserta . . . . *A. iboensis* Val.

d. Folia subtus molliter pubescentia. Ligula villosa, vagina fenestrata. Racemus 200 mm longus rhachi puberula. Pedicelli 6—10 mm longi. Calyx 8 mm longus, corollae tubus totus inclusus 7 mm longus, lobi oblongi 10 mm longi . . . . *A. Schlechteri* K Sch.

A. pedicellata Val. — Facies et folia fere *A. Peekelii*; costa dorso magis perspicue striata margine obsolete ciliata, apice vix parce hirtella. In specimine fructifero e Nov. guin. batava, petioli distincti adsunt. Ligula et vaginae margo parce hirtella. Racemus nutans. Pedicelli per totam rhachin ubique dispersi a basi incrassata inde liberi, filiformes, increscentes, basales valde elongati (semi-pollicares) medio bracteola, (quasi gemma abortiva minuta) punctiformi instructi. Ovarium oblongum, calyx persistens late oblique cyathiformis, truncatus, tenuiter coriaceus, in sicco pallide stramineus. Corollae tubus calyce duplo longior. Lobi infra faucem inserti, dorsalis cuculliformis apice apiculatus, anteriora oblonga breviora. Labellum latissime obovatum, lobis lateralibus dorso sese amplectentibus, corollae lobos superans. Filamentum latissimum apice rotundatum abrupte in connectivum haud crassum contractum. Anthera apice acutato-incisa, tota exserta. Nectarii lobi breves lati, complanati. Capsula e specimine alio (paullum dubio) foliis brevi-petiolatis insigni, trigono-ellipsoidea, laevis, staminea calyce nigrescente coronata.

Blätter 410 mm lang, 85 mm breit. Ligula sehr kurz, schwach behaart. Bei dem fruchttragenden Exemplar ist ein 12 mm langer, 5 mm dicker Blattstiel vorhanden. Traube fast 200 mm lang, ohne Stiel, obere Blütenstielchen 5 mm lang, untere (ältere) 10—15 mm lang. Eierstock trocken dunkelbraun. Blüten 25 mm lang. Kelch trocken blaßgelb wie die Corolla, 3—4 mm hoch, oben 5 mm breit. Kronröhre bis an die Insertion der Zipfel 8 mm lang, 4 mm breit, bis zur Schlundspalte 12 mm lang. Kronzipfel 13—15 mm. Staubblatt 15 mm. Labellum vorn 13 mm hoch, hinten niedriger; die 4 mm lange Anthere ganz hervortretend. Die Kapsel ist bis 28 mm lang, 12 mm breit, trocken stark gerunzelt, glatt, strohfarbig mit schwarzem Kelch. Fruchtstiel 13 bis 15 mm, in der Mitte mit einem kleinen Dorn (rudimentärem Stielblatt) versehen. Fruchtstand 300 mm lang. — Fig. 2 *A—F*.

Nord-Neu-Guinea: (Moszkowski n. 81. — Fruchttragend 10. April 1911).

Nordost-Neu-Guinea: Strandwald bei Bulu (Schlechter n. 16057. — Blühend April 1907).

Durch die langen Blütenstielchen, welche während des Abblühens noch in die Länge wachsen, ist die Art unter den mir bekannten am leichtesten zu unterscheiden.

Die Blätter, Ligula usw. sind denen von *A. Peekelii* mit Ausnahme der etwas schwächeren Behaarung vollkommen ähnlich; die Blüten, insbesondere der Kelch, sehr verschieden.

A. iboensis Val. — Herba puberula. Folia inter majora oblonga subtus minutissime, margine et basi densius, puberula; ligula minuta obtusa villosa. Racemus elongatus fere pedalis. Pedicelli breves. Flores majus-

culi, calyx cupularis, corollae tubus brevis calyci circ. aequilongus. Lobi magni late oblongi apice rotundati (lobus posticus apice cucullatus et apiculatus), in sicco castanei. Labellum corollam longe excedens maximum, basi filamento adnatum lobis latissimis circa stamen convolutis, ad faucem tubi haud insigniter auriculatum; filamentum denticulis callosis minutis paullum infra apicem attenuatum instructum. Anthera fere tota supra labellum exserta, thecis elongatis divaricatis acutis.

Blatt 240—360 mm lang, 70—100 mm breit (nur die zwei oberen Blätter liegen vor). Traube 200 mm lang. Blütenstielchen 2 mm. Blüte fast 30 mm lang. Kelch

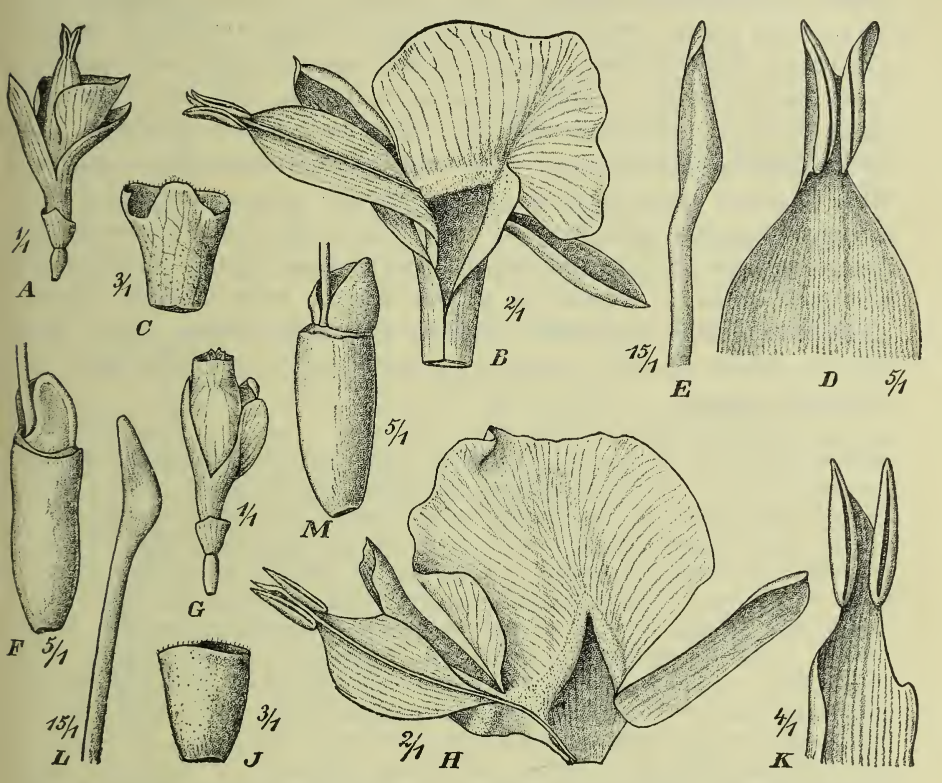


Fig. 2. *A—F Alpinia pedicellata* Val. *A* Blüte, *B* Bl. geöffnet, *C* Kelch, *D* Staubblatt, *E* Griffel, *F* Nektarien. — *G—M A. iboensis* Val. *G* Blütenknospe, *H* dieselbe geöffnet, *J* Kelch, *K* Staubblatt, *L* Griffel, *M* Nektarien.

4 mm. Kronröhre ± 6 mm. Zipfel 15 mm. Labellum 20 mm lang. Anthere 4 mm lang. Das breite Filament verschmälert sich allmählich in das Konnektiv und trägt zwei kurze stumpfe Zähnchen etwa 2 mm unterhalb der Anthere.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Ibogebirges, ca. 1000 m (Schlechter n. 17081. — 29. Dez. 1907).

Die Beschreibung stimmt zum größten Teil mit derjenigen von *A. floribunda* K. Sch., aber die Form der Kronzipfel und der Staubblätter und die Länge der Blütenstiele sind, wie es scheint, verschieden. — Fig. 2 *G—M*.

A. **Peekelii** Val. — Herba bi- vel trimetralis, glabra, caule folioso. Folia sessilia oblonga apice sensim acuminata, basi angustata, a vagina haud arcte discreta, in sicco subconcoloria pallida, costa subtus pallidiore straminea, membranacea, margine ciliata et apice tomentello excepto glabra. Ligula brevis hirsutissima, vagina inde a margine ligulae hirsuta ceterum glabra laevis vix minute striulata. Folium ultimum sub inflorescentia ad vaginam apice rostratum reductum. Panicula subsimplex racemiformis nutans, per anthesin, delapsu florum, laxiflora, glabra. Flores graciliter pedicellati, pedicellis haud raro binis e pedunculo brevissimo communi, cicatricibus bracteolarum instructo, rarius singulis. Ovarium oblongum glabrum, calyx primo ventricoso-tubulosus apice oblique truncatus et minute tridentatus, denticulis ciliatis, membranaceus, parte superiore saepe per anthesin lacerato-derupto. Corollae tubus calyce brevior. Lobi tubo longiores, labello breviores, oblongi, dorsalis late cucullatus apice vix apiculatus. Labellum magnum late obovatum, lobis lateralibus post filamentum conniventibus. Anthera supra labellum exserta elliptica utrinque rotundata, filamentum elongatum anthera multo latius, apice sub anthera constrictum ibique denticulis obsoletis instructum. Faux ad basin labelli utrinque crista subtrigona instructa, ibique pilis sericeis deflexis dense obsessa. Stigma appendicula laterali instructum. Capsula pedicellata oblonga calycis basi coronata demum trivalvis, semina nunc valde rugulosa exarillata, septis ± carnosulis appressa.

2—3 m hohes, fast unbehaartes Kraut. Internodia 45 mm lang, 6 mm dick. Die größeren Blätter bis 400 mm lang, 75 mm breit. Die rauhbehaarte Ligula nur ein paar mm lang, vorn in den behaarten Rand der Blattscheide übergehend. Letztes spreitenloses Blatt, welches die junge Infloreszenz mit seinen zarten Floralblättern einhüllt, 200 mm lang. Traube mit dem kurzen nutierenden Stiel bis 200 mm lang. Blüte mit Intervallen von 10—5 mm gehäuft, einzeln oder die Stielchen an der Basis zu zwei, selten drei, verwachsen mit kaum sichtbaren Vorblättern, 3—7 mm lang, dünn. Eierstock 3—4 mm lang. Kelch 12 mm lang, oben 6 mm, an der Basis 3 mm breit. Kronröhre 8—9 mm, die ganze Krone 22 mm lang. Dorsalzipfel breit kappenförmig, etwa 13 mm lang; vordere Zipfel etwa 10—12 mm. Die Lippe bildet durch Einrollen der Seitenlappen eine weite, trichterförmige oben gestutzte Tasche, welche länger als die Kronzipfel ist und aus welcher der Staubbeutel hervortritt. Der Eingang der Kronröhre wird durch zwei dicke Wülste begrenzt, welche oben glatt, unten mit langen, nach unten gerichteten Haaren bedeckt sind. Die reifen Kapseln bilden kräftige, 200 mm lange Trauben. Sie sind bis 25 mm lang, 12 mm breit, durch den unteren Teil des Kelches gekrönt.

»2—3 m hoher Strauch«. »Blüten gelblich« (Peekel). — Fig. 3 *A—G*.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg; Namatanai; Patinari, Buschland (Peekel n. 765. — Blühend 25. Febr. 1911); n. 457. — Fruchtend 8. Febr. 1910).

Name bei den Eingeborenen: Moga.

Die Art unterscheidet sich in der *Psychanthus*-Gruppe durch den verlängerten Kelch, welcher die ganze Kronröhre einschließt, sowie durch die gehäuften oft an der Basis zu 2 bis 3 verwachsenen Blütenstielchen.

Subgenus Autalpinia, sectio Pleuranthodium K. Sch.

Conspectus specierum.

A. Racemi plures sessiles subcapitatim congesti. Calyx tridentatus, labellum suborbiculare (K. Schumann, non vidi) *A. pelecystyla* K. Schum. (H.)

B. Racemi solitarii. Calyx oblique truncatus, fragilis, labellum conchiforme:

a. Capsula manifeste trialata. Folia sessilia, vaginae tesselato-reticulatae, scabrae, ligula brevissima puberula *A. pterocarpa* K. Schum. (H.)

b. Ovarium haud alatum.

α. Ligula parva vel mediocris.

A. Vagina haud manifeste tessalata laeviuscula.

*A**. Ligula parva vel minuta.

α. Inflorescentia 50—70 mm longa.

a. Calyx glaber 7 mm longus, bilobus; filamentum latissimum, connectivum exappendiculatum . . . . *A. tephrochlamys* Laut. et K. Schum.

β. Calyx cum pedicellis et ovario hirsutissimus . . . . *A. trichocalyx* Val.

b. Inflorescentia 150 mm longa, flores glabri *A. macropycnantha* Val.

*B**. Ligula sat magna hirsutissima, flores ignoti, inflorescentiae fructiferae 70 mm longae . . *A. Branderhorstii* (H.)

B. Vagina tesselata, pilosa.

a. Vagina fenestrata, pubescens aspera, cetera Alp. tephrochlamidis. Folia subtus glabra . *A. tephrochlamys* var. *aspericaulis* L. et Schum.

b. Vagina valde prominenter areolata, nervis imprimis transversis lanoso-pubescentibus, insigniter floccoso-induta. Folia subtus molliter pubescentia . . . . *A. floccosa* Val.

β. Ligula magna, ad basin usque bipartita, lobis rectis; bracteola alatocarinata, racemus brevis (40 mm). Calyx glaber, minute denticulatus . . . . *A. biligulata* Val. (H.)

Incertae sedis (flores nimis juveniles), bractea primaria parva, florens magna; ligula vix ulla, vaginae laeves, capsulae obovoideo-globosae, pubescentes, apiculata, apice nudae . . . . *A. Römeri* Val. (H.)

A. trichocalyx Val. — Herba. Folia sessilia anguste oblonga elongata apice acutata acuta basi attenuata, membranacea glabra, margine (ad basin densiuscule) appresse-ciliata. Ligula parva cum margine vaginae hirsuta. Vagina laevis obtuse striata, dense ciliata. Racemus bractea vaginiformi involucratus, lateraliter erumpens, nutans brevis pyramidata densiflora, rhachi cum pedicellis, ovario et calyce hirsutissima. Pedicelli recurvi (unde flores patentes et erecti) basi bracteolati; ovarium oblongum, calyx campanulatus oblique truncatus versus marginem longissime hirtus. Corollae tubus calyce inclusus, lobus posterior dorso villosulus ellipticus concavus, vix apice cucullatus, anteriores dorsali aequales basi labello ad-

nati. Labellum glabrum late cyathiforme limbi lobis aequilongum antice bidentatum, dorso basi filamenti adnatum. Filamentum latum canaliculatum longum, valde incurvum (hic inde in sicco flexuosum), dorso cum connectivo brevi hirtellum.

Blattspreiten 200—360 mm lang, 50—60 mm breit. Ligula 1/2 m hoch. Traube 50 mm lang and fast ebenso breit. Stielchen 3 mm. Blüte mit dem 3 mm langen Eierstock 20 mm. Kelch 7—10 mm. Kronröhre 12 mm. Hintere Kronlappen 10 mm lang, vordere etwas kürzer. Labellum ebenso lang wie die vorderen Kronlappen, welche ihm mit der Basis angewachsen sind.

Nordost-Neu-Guinea: Im Walde von Malle (Schlechter n. 16218. — 29. Juni 1907); Wald bei Bulu (Schlechter n. 16084. — Mai 1907).

A. **floccosa** Val. msc. in Nova-Guinea DC. VIII.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Djamu, 700 m ü. M. (Schlechter n. 17326).

Holländ.-Süd-Neu-Guinea (v. Römer n. 690).

A. **macropycnantha** Val. — Herba robusta. Folia brevissime petiolata magna (pedalia ad semimetralia) oblonga, apice ?, basi acuta decurrentia, chartacea glabra. Ligula parva crassa nunc deglabrata. Vagina acute striata, venulis transversis rectangulis obsolete areolata. Racemus lateraliter erumpens maximus densissime floridus, prob. subcompositus (e specimine siccato haud certe distinguendum), prob. nutans, rhachi haud dense pubescente. Flores pedicellati, bracteolati, bracteolis basi pedicelli adnatis, calycem circ. aequantibus, teneribus mox laceratis (an vulgo fertilibus?). Calyx glaber in alabastro ellipsoideus apiculo crasso (e dentic. 3 composito) terminatus per anthesin in sicco valde fragilis, apice breviter fissus campanulatus, dorso obtuse dentatus mox deruptus. Corollae tubus calycem vix superans, lobus posticus erectus, anteriores basi labello adnati patentes, longitudine aequales elliptici concavi apice breviter obtuse cucullati. Labellum late cyathiforme fere saccatum dorso basi filamenti adnatum apice antice lobo parvo inciso terminatum. Filamentum late lineare corollam valde superans apice incurvum anthera apice profunde emarginata. Stigma parvum elongato-ovatum, geniculatum.

Stengel etwa 8 mm dick. Blatt 480 mm lang, 115 mm breit. Ligula 3—4 mm lang. Traube 150 mm lang, nahe der Basis 50 mm breit; Blüten beim Trocknen geschwärzt. Blüte 25 mm lang. Pedicellus 3 mm, Eierstock 3 mm. Kelch etwa 10 mm, in der Knospe nach oben zugespitzt, nach dem Aufreißen schief abgestutzt, sehr leicht abbrechend, einen unregelmäßigen Zahn an der Rückenseite bildend. Kronlappen 10 mm. Staubblatt 15 mm.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Kami-Gebirges, 800 m (Schlechter n. 17839. — 20. Juni 1908).

Holländ.-Süd-Neu-Guinea: Im Tal des Nordflusses (v. Römer n. 705).

Subgenus **Autalpinia**, Sectio **Presleia** Val. sect. nova.

A. **pulchella** K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. 276, t. II. — Fl. d. S. 225, Nachtr. 65. — K. Sch. Pflanzenr. 315, n. 8, Fig. 39. —

Globba pulchella K. Sch. Fl. K. Wilhelmsl. 26. — Caulis gracilis. Folia majuscula petiolata, lanceolata, utrinque attenuato-acuminata, utrinque glabra. Ligula longiuscula truncata. Panicula glabra elongata ramo laterali solitario vel geminato. Flores brevissime pedicellati; bracteae minutae; ovarium glabrum, uniloculare; calyx breviter dentatus, corollae tubus paullum longior, lobi breviores, labellum bis bifidum, stamen exsertum, connectivum apice nudum, staminodia brevia, bicruria. Capsula magna rubra bi- vel trisperma.

Blattspreite bis 320 mm lang, 60 mm breit. Blattstiel 25 mm, Ligula 10 mm lang. Rispe 250 mm. Blattstielchen 2 mm, Kelch 5—6 mm. Kronröhre 7 mm, Zipfel 5 mm, Labellum 5 mm, Staubblatt 6 mm. Beere 13 mm diam.; Samen 7 mm. Blumenkrone rot, Labellum weiß, rotgestreift. Frucht rot. (Beschreibung nach Karl Schumann.)

Nordost-Neu-Guinea (Hollrung n. 368, Lauterbach, non vidi).

Verbreitung: Neu-Guinea bei Sorong (Becc. Pi pap. 172), teste K. Sch., Philippinen, in Süd-Mindanao bei Taumo (Warburg).

A. subspicata Val. — Herba tenuis glabra. Folia lineari-lanceolata, basi in petiolum tenuem sensim angustata, apice ?, herbacea. Ligula ovata apice rotundata, tenuiter membranacea glaberrima in sicco colore flavido conspicua longe ad vaginam decurrens. Panicula nunc parva subsimplex, ramulo brevissimo ad basin accedente, pedunculis brevibus 1-paucifloris vulgo trifloris. Pedicelli brevissimi. Flores parvi graciles. Calyx tubulosus apice irregulariter dentatus. Corollae tubus calyce duplo longior, laciniae tubo breviores oblongae apice subcucullatae. Labellum obovatum subtrilobum, lobo mediano bifido, brevi. Stamen labellum superans connectivo lato apice subtruncato; filamento erecto anthera longiore. Staminodia ad basin usque libera petaloidea, filamento aequilonga, anguste obovata in utraque parte filamenti. Ovarium lageniforme.

Kraut. Blätter bis 320 mm lang, bis 40 mm breit. Blattstiel 10—20 mm lang, 1—2 mm dick. Ligula 7 mm lang. Traube im trockenen Zustande mit brauner Rachis und dunkelgefärbten Blüten, ca. 100 mm lang, Seitenast ± 15 mm. Pedunkel 1—2 mm; Blütenstielchen $1/2$—2 mm lang. Blüte 22 mm. Kelch 8 mm. Kronröhre 14 mm, Blütenblätter ± 7 mm lang. Labium ± 7 mm lang und breit. — Fig. 3 *H—L*.

Nordost-Neu-Guinea: Wälder des Gati-Berges, 600 m (Schlechter n. 16990. — 17. Dez. 1907).

Die Art gehört unmittelbar neben *A. pulchella*, unterscheidet sich aber von den verwandten Arten durch die petaloiden sogenannten Staminodien.

A. Lauterbachii Val. — Herba 2—3 m alta glaberrima. Folia inter minora subsessilia, oblonga acuminatissima, basi acuminata, decurrentia. Ligula obtuse ovata membranacea, in sicco discolor. Panicula adhuc juvenilis nunc uniramea. Pedunculi graciles 3—4-flori, superiores biflori, ebracteati (florum rudimentis hic inde bracteolas simulantibus). Flores pedicellati. Calyx campanulato-tubulosus, corollae tubus $2/9$ longitudinis exsertus. Labellum corollae lobos longit. aequans, lobulis rotundatis. Staminodia nunc subulato-linearia libera. Filamentum labello circ.

aequilongum, connectivum apice haud productum. Fructus majusculus ruber. Semina 3.

Die Blätter (nur die drei oberen liegen vor) sind 190—250 mm lang, 45—50 mm breit und nach unten stielartig verschmälert. Die Ligula ist 7—10 mm lang, 4—5 mm breit und unterscheidet sich durch die gelbbraune Farbe von dem Blattgewebe. Die noch junge Traube mißt 180 mm, der Seitenzweig 90 mm. Die Endzweige sind mit den Blüten 20—25 mm lang, die Blütenstielchen 1—2 mm lang sind mit dem Eierstock gegliedert. Offene Blüte trocken 18 mm. Kelch 7, Kronröhre 9 mm. Staubfaden 8 mm. Staminodien fast 1 mm. Frucht aufgeweicht 15 mm diam. — Fig. 3 *M—R*.

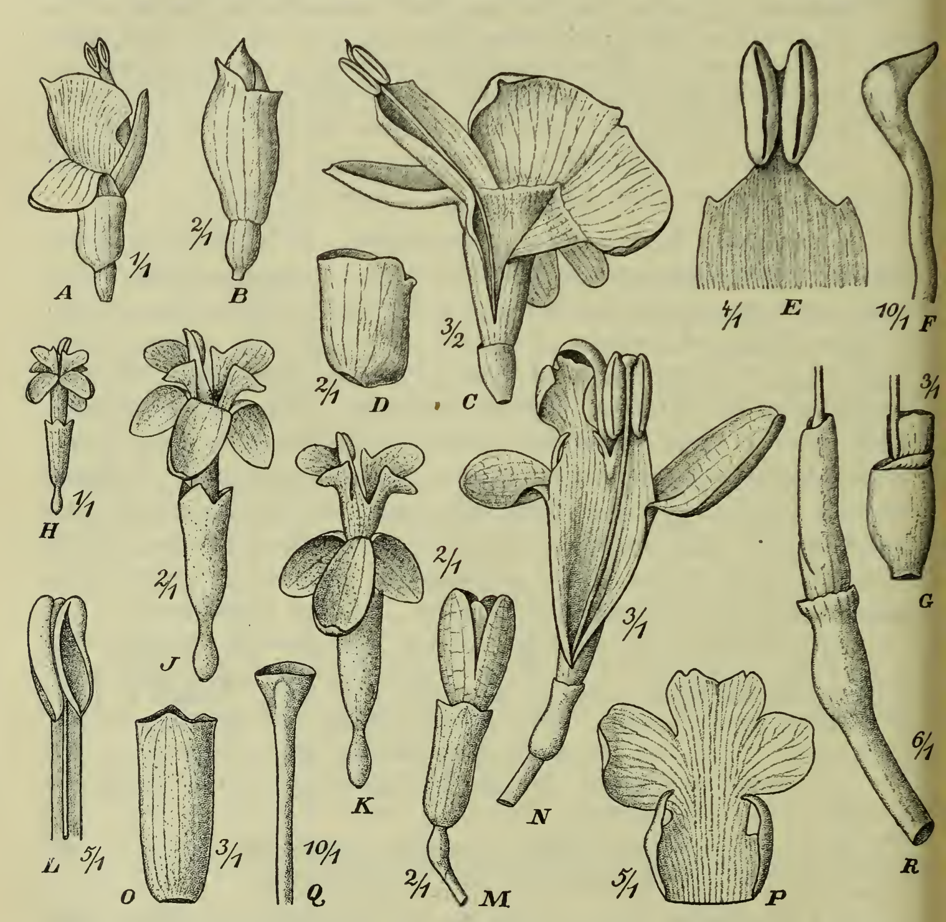


Fig. 3. *A—G Alpinia Peekelii* Val. *A* Blüte, *B* Knospe, *C* Blüte vergr., *D* Kelch, *E* Staubblatt, *F* Griffel, *G* Nectarium. — *H—L A. subspicata* Val. *H—K* Blüte, *L* Staubblatt. — *M—R A. Lauterbachii* Val. *M* Knospe, *N* dieselbe geöffnet, *O* Kelch, *P* Labellum mit Std., *Q* Griffel, *R* Nektarien.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Urwald Nabumai (Peekel n. 127. — Januar 1909).

Es ist sehr gut möglich, daß diese Art nicht spezifisch von *A. pulchella* verschieden ist, als welche sie von Lauterbach bestimmt wurde. Weil aber nur ein

Exemplar vorliegt und ich die letztere Art nicht vergleichen kann, muß ich das vorliegende Specimen wegen der folgenden Differenzen mit SCHUMANNS Beschreibung absondern. »Die Blätter, zufolge SCHUMANN, bei *A. pulchella* 300 mm lang, mit 25 mm langen Blattstielen. Blumenkrone kaum länger als der Kelch, Staminodien gegabelt.« Auch wird die lange haarfeine Blattspitze nicht von SCHUMANN erwähnt.

Subgenus **Autalpinia**, Sectio **Guillainia** K. Sch.

A. **purpurata** K. Sch. in K. Sch. Pflanzenreich. — *Guillainia purpurata* Viell. Bull. Soc. Linn. Nom. X. (1866) 92. — *Alpinia grandis* K. Sch. in Notizbl. Berl. G. (1898) 103; Fl. d. S. 227. — Nachtr. S. 66. — *Globba coccinea* Hort.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai, im Gehöft (PEEKEL n. 737. — 23. Okt. 1910); Hermit-Inseln (KRAEMER, sine numero).

Einheim. Name: »garagora nasino«.

»2—3 m hoch, Deckblätter dunkelrot. Blüten weiß. In den Achseln der Deckblätter entstehen neue Pflanzen« (PEEKEL).

Neu-Hebriden, Nat. Herb. of N. S. Wales 174. (Durch die unbehaarte Infloreszenz von den papuasischen Exemplaren abweichend.)

Subgenus **Catimbium.**

A. **Novae-Pomeraniae** K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII., S. 285; Fl. d. S. S. 227; Pflanzenr. S. 336.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, bei Vuna Pope (PEEKEL n. 689. — 2. Nov. 1910 blühend; n. 561 fruchtend).

Einheim. Name: »Bubu«.

Pflanze $2^1/_2$ m hoch. Blüte gelb.

Subgenus **Dieramalpinia**, Sectio **Eubractea** K. Sch.

A. **oceanica** Burkill in Proc. Cambr. phil. soc. IX. 93; Fl. d. S. p. 228. — *A. nutans* K. Sch., Fl. K. Wilhelmsl. 23; Fl. Neu-Pomm. 103; Engl. Bot. Jahrb. VII. 449 (non Rosc.). — *A. Engleriana* K. Sch. in Fl. Neu-Pomm. 102; Fl. d. S. p. 227.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai (PEEKEL n. 154. — Blühend und fruchtend; KRÄMER 1909 ohne Nummer).

Einheim. Name: »agoragora«.

»Blütenstand aufrecht, Deckblätter und Blüten weiß« (PEEKEL).

Einheim. Name: »gorongoro« (Pidj.).

»Sehr gemein, littoral« (KRÄMER).

Subgenus **Dieramalpinia**, Sectio **Myriocrater** K. Sch.

A. **stenostachys** K. Sch.? — Herba glabra habitu ignoto. Folia (2 separata adsunt) sessilia oblonga breviter acuminata acuta, basi acuta decurrentia, chartacea in sicco concoloria avellana. Ligula parva valde distincta late truncata vel submarginata coriacea nervosa. Vagina dense striulata. Caulis florens, in parte superiore semimetrali subnudus, vaginis tribus lamina obsoleta (vel nulla) instructis. Panicula pedunculata spici-

formis densiflora, rachi elongata nutante, pedunculo ebracteata, cincinnis verticillato-confertis, pedunculatis, bracteis florentibus sessilibus brevibus cupularibus spathaceo-fissis, pedunculis bifloris, flore primario pedicellato et medio pedicello articulato, bracteola bractea conformi et ab illa invaginata florem alterum fovente. Flos inter minores glaber; calyx campanulatus basi truncatus, trilobus, lobis subaequalibus obtuse trigonis tubo brevioribus. Corollae tubus calyce circ. duplo longior, latus, lobi elliptici cucullati apice subtruncati obtusi membranaceo-marginati, dorsali erecto, anterioribus paullo brevioribus cum labello patentibus. Labellum cum basi staminis faucem latam supra insertionem loborum alte prominentem sistens, ostiolo labiis hirsutis valde elongatis in medio labelli conniventibus, subtrilobum, late cyathiforme, lobo medio parvo rotundato, lateralibus brevibus rotundatis. Stamen exsertum incurvum, filamentum dilatatum valde concavum subpetaloideum. Anthera brevis, thecis ellipticis rotundatis, connectivo canaliculato apice truncato (in vivo parallelis), in sicco divaricatis. Ovarium globosum. Stylus brevis, filamentum vix superans glaber, stigma minute lageniforme curvatum. Nectaria? (Descr. nova.)

Der vorliegende abgeschnittene Blütenstengel ist (ohne die Inflorescenz) 400 mm lang und unbeblättert, nur von drei Blattscheiden mit rudimentärer Spreite bekleidet. Die oberen (lose beigefügten) Blätter sind 200—250 mm lang, in der oberen Hälfte 60—65 mm breit, in der Mitte etwas schmäler. Ligula 3 mm lang, sehr breit, ausgerandet, nervig-gestreift. Der Pedunculus ist 55 mm lang, die ährenförmige, an der Spitze abgebrochene Rispe 140 mm lang. Die Internodien zwischen den wirtelig gehäuften, sitzenden, zweiblütigen Wickeln sind 3—5 mm lang. Äußeres, seitlich gespaltetes, glockenförmiges Deckblatt 3 mm hoch, 4 mm breit. Blütenstiel 3 mm; zweites Deckblatt (bracteola) in dem äußeren eingeschlossen demselben gleich, eine zweite Blüte einhüllend. Eierstock 3 mm lang. Kelch 4,5 mm, wovon 2 mm auf die dreieckigen Kelchlappen kommen. Kronröhre weit, 7 mm lang. Kronzipfel 8 mm. Freier Teil des Staubblattes 10 mm lang. Lippe an seiner Basis mit der Basis des Staubblattes einen 3 mm hohen Schlund bildend, der vordere freie Teil etwa 6 mm lang, weit nachenförmig mit kurzem, stumpfem Endlappen und kurzen, gerundeten Seitenlappen. Die Schlundöffnung ist von zwei langen, behaarten Wülsten begrenzt, welche in der Mitte des Labellums zusammen kommen.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Ibogebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17082. — 29. Dez.. 1907).

Ich habe kein Original von *A. stenostachys* gesehen. Die Beschreibung paßt aber in einigen sehr bedeutenden Merkmalen ganz gut. Besonders der nackte, fast einen halben Meter über die oberen Blätter hinausragende Blütenstengel ist sehr charakteristisch. Als Differenzen muß ich hervorheben: 1. die behaarten Primärbrakteen, welche bei meinem Exemplar fehlen, 2. die ganz kurze, nur 1 mm lange Ligula, welche bei meinem Exemplar bis 3 mm lang wird und augenfällig nervig ist, 3. die sitzenden (der ersten Beschreibung zufolge kurz gestielten) Blüten und 4. besonders den Anhang des Konnektivs, welcher bei meinem Exemplar fehlt. Auch sollen die Blüten nach Schumann die kleinsten in der Gattung sein, während sie bei meinem Exemplar diejenigen von *A. sumatrana* und anderen verwandten Arten weit übertreffen. Schumann hat aber nur Knospen untersucht und seine Folgerung über die Größe der Blüten scheint mir kaum berechtigt. Die Art bildet einen Übergang zu den Sektionen *Psychanthus* und *Pleuranthidium*.

Subgenus **Dieramalpinia,** sectio **Pycnanthus** K. Sch.

A. **pulchra** K. Sch., Pflanzenreich 348. — *Hellwigia pulchra* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1891) 279 ex p.; Nachtr. 451; K. Sch., Fl. d. S. 231, Engl. Bot. Jahrb. XXVII. 326.

Nordost-Neu-Guinea: Finisterre-Gebirge.

Salomons-Inseln.

A. **Werneri** Lauterb. msc. — Caulis validus; folia ca. 10—12 cm longe petiolata, oblanceolata, acuta, 2 cm longe caudata, basi acuta decurrentia, in sicco discoloria, prope marginem et apice puberula, 700—800 mm longa, 130—150 mm lata; ligula 60 mm longa, lineari-lanceolata acuta, extus dense villosa, vagina grosse striata, subtesselata, marginem versus villosa; pannicula 70 mm longa, ramis 4 horizontalibus vel subrecurvis 14—15 cm longis, cincinnis multis 2 mm longe pedunculatis, bractea cylindrica cinctis, subverticillatim approximatis obsitis; bractea communis subclavato-cylindrica, oblique truncata, apiculata, 2 cm longa, rubra, dense villosa; pedicellus ad 13 cm longus applanatus villosus, basi bractea cylindrica, pilosa, truncata, ciliata, ad 15 mm longa suffulta; ovarium cylindricum glabrum, 1,5 mm longum; calyx cylindricus ruber, 15 mm longus, pilosus, 2 mm longe tridentatus, dentibus subulatis pilosis, corollae rubrae tubus glaber, 12 mm longus, lobus maximus 15 mm longus, cucullatus, ad medianum pilosus, lobi laterales 11 mm longi, lanceolati rotundati; labellum lineare, 13 mm longum, apicem versus paulum dilatatum, alte emarginatum, ciliatum; filamentum dilatatum, 7 mm longe, infra antheram dentibus 2 munitum, anthera 6 mm longa, apice truncata; nectarii glandula scrotiformis, 1 mm longa; fructus immaturus subglobosus, calyce coronatus.

Nordost-Neu-Guinea: Gelustation (Finisterre-Gebirge), ca. 1000 m (Werner n. 170. — Blühend August 1907).

Nordost-Neu-Guinea: Kami-Gebirge (Schlechter n. 17654).

»Die Art steht *A. pulchra* (Warb.) K. Sch. aus Papuasien recht nahe, unterscheidet sich jedoch durch die lange Ligula, das schmale Labellum und gezähnte Filament. Das Labellum ist schwierig aufzufinden, da es fest an Filament und Anthere gepreßt zu sein pflegt und bei seiner Schmalheit leicht als zu diesen gehörig angesehen wird« (Lauterbach).

Subgenus **Dieramalpinia,** Sectio **Oligocicinus** K. Sch.

A. **Schultzei** Lauterb. msc. in Herb. Mus. Berol. — Herba gracilis. Folia sessilia oblonga vel plus minus obversa oblonga, basi magis minusve rotundata versus apicem rotundato-attenuata acute subacuminata, subcoriacea glabra dense ciliata. Ligula minuta emarginata, ciliata. Panicula subsessilis, foliis multoties brevior bracteis vaginalibus validis apiculatis erectis juventute inclusa rachi brevissimo, cincinnis paucis (nunc 3) rachi multo longioribus, demum multifloris anguste cylindricis brevi-pedunculatis. Bracteae primariae nullae florentes tubulosae, oblique apertae, glabrae

carinatae apiculatae. Flores sessiles inter minores. Ovarium cylindricum sericeum, calyx tubulosus dentibus 3 linearibus elongatis, basi sericeus. Corollae tubus calyce inclusus, lobi tubo paullum breviores subaequales, lanceolati cucullati. Labellum obverse lanceolatum basi angustatum, subcrispum. Anthera sessilis brevis, connectivi crista longiuscula erosa crispata, sericea. Nectaria parva rugosa.

Stengel 5 mm dick. Blätter 100—120 mm lang, 25 mm breit. Wickel zuletzt 30—40 mm lang. Blüte 25 mm. Ovarium 2 mm. Kelch 12 mm. Kelchzähne 5 mm. Kronröhre 13 mm, Zipfel 10 mm. Labellum 7 mm. Anthere 4 mm.

Nordost-Neu-Guinea: Sepik (Augustafluß) Bivak 48 (Schultze n. 270. — 4. Nov. 1910).

»Die Art, welche der Sektion *Oligocicinnus* einzureihen wäre, dürfte *A. chaunocolea* K. Sch. vom Arfak-Gebirge am nächsten stehen, ist aber durch die kleineren Blätter, kürzere Ligula, sitzende, anders gestaltete Blüten gekennzeichnet« (Lauterb. msc.).

Subgenus **Dieramalpinia**, Sectio **Monanthocrater** Val.

A. odontonema K. Sch., Flora D. Schutzgeb. Nachtr. p. 65.

Nordost-Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, 900 m ü. M. (Schlechter — non vidi).

Riedelia Oliv.

Subgenus **Euriedelia** Val.

Conspectus specierum[1]).

Flores majusculi glabri. Calyx teres apice longe attenuato-acuminatus. Corollae lobus dorsalis apice cucullato-rostratus, anteriores longissimi loriformes flaccidi. Labelli lobi oblongo-lineares acuti dense lanati. Inflorescentia vulgo nutans. Semina subarillata	*R. lanata* (Scheff.) K. Sch. msc. (*Riedelia curviflora* Oliv.) (H)[1])
Flores mediocres sericei. Calyx ovoideo-teres acutus. Corollae lobus dorsalis late ellipticus, apice subcucullatus, acutus, anteriores oblongi. Labelli lobi flexuosi carnosi, subulati glabri. Inflorescentia erecta. Semina conspicue arillata	*R. erecta* Val. (H)
Flores parvi glabri. Alabastra ovoideo-oblonga acutiuscula, calyx ovoideus obtusiusculus. Corollae lobus dorsalis late ellipticus concavus acutiusculus, anteriores oblongi flaccidi ciliati. Labelli lobi subulati.	*R. minor* Val.

R. minor Val. — Herba epiphytica. Folia subpetiolata haud magna, lanceolata vel lineari-lanceolata caudata acuminatissima, basi acuta costa petioli instar producta a vagina distincta. Ligula elongato-ovata obtusa, tenuiter striata. Racemus erectus tenuis glaberrimus. Pedicelli breves filiformes. Flores quam in *R. erecta* minores, tenuiores. Alabastra ovato-

1) (H) = Holländisch-Neu-Guinea.

oblonga acutiuscula, calyx tener. Corollae tubus brevis latus subcupularis. Lobus dorsalis late concavus obtusiusculus, anteriores ovato-loriformes obtusi, ciliati flaccidi. Labelli lobi incurvi subulato-cornuformes, lobis corollae duplo breviores. Anthera apice corollam excedens.

Blätter 225—300 mm lang, etwa 30 mm breit. Blattfuß deutlich an der Scheide abgegrenzt, stielartig verschmälert. Stiel bis 1 mm lang, gerippt. Ligula 15 mm lang, etwas schief. Traube 220 mm, wovon 100 mm auf den Stiel kommen, unteres Tragblatt 120 mm lang, oberes zartes nur 50 mm. Blütenstiele 3 mm lang. Eierstock 4 mm. Krone 15 mm. Röhre 4—5 mm lang und breit. Dorsalzipfel 10—11 mm. Vordere Zipfel schlaff, gewimpert, 10 mm lang. Labellumlappen wie Büffelhörner vornübergebogen, etwa 5 mm lang. Staubblatt 12 mm, wovon 3 mm auf die Anthere kommen. — Fig. 4 *A—D*.

Nordost-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge, 1000 m (Schlechter n. 20260. — 18. Sept. 1909); südwärts der Tamimündung, Lager Hochmoos, 1600 m (Schultze n. (33) 69. — Juli 1910).

R. erecta Val. Icones bogor. IV. tab. 374. — Herba subglabra foliis sessilibus acuminatissimis. Ligula longissima. Racemus elongatus laxiflorus erectus, bracteis minutis deciduis sub pedicellis. Flores sericei. Pedicelli ovario obconico-tereti longiores. Calyx ovato-teres acutus, ad basin usque spathaceo-fissus. Corolla calycem paullum excedens, tubus campanulatus brevis. Lobus posticus late ellipsoideus concavus apice subcucullatus acutatus haud corniculatus. Lobi anteriores oblongi. Labelli bipartiti lobi flexuosi carnosi subulati glabri. Stamen lobo postico circ. aequilongum. Capsula trigono-teres apice obtusa. Semina pseudarillo pro magna parte involuta.

»Kraut mit weißer Blüte und roter Frucht« (Moszkowski).

Nord-Neu-Guinea: Am Mambarano-Fluß (Moszkowski n. 63. — 25. Mai 1910. — blühend und fruchtend), am Zamberi im Sumpfwald (id. n. 175. — 18. Okt. 1910 blühend).

Süd-Neu-Guinea (Nordfluß): (Versteeg n. 1127, n. 1910).

Subgenus: **Schefferia** Val.

Conspectus specierum.

I.	Inflorescentia terminalis (scapi propriis interdum accedentibus)	II.
Ib.	Scapi a caule folioso discreti	Sectio IV. *Geocharides*
II.	Racemi vel paniculae subsimplices ramis primariis simpliciter racemosis, ramis secundariis (pedunculis) unifloris	III.
IIb.	Racemi compositi ramis primariis iterum paniculatis ramis secundariis secunde paucifloris vel dichotomis	Sectio III. *Coralliophyta*
III.	Ovarium triloculare placenta axillari. Flores inter majores, corollae lobi tubo haud multo breviores, lobus dorsalis apice haud longe corniculatus. Filamentum elongatum. Connectivi	

	appendiculum nullum. Thecae adnatae. Labelli lobi elongati plane disjuncti	Sectio I. *Macrantha*
IIIb.	Ovarium uniloculare vel subtriloculare placenta parietali. Flores saepe parvi, corollae lobus dorsalis tubo multo brevior corniculo distincto saepe longo, raro brevissimo. Connectivum saepissime appendiculatum, thecae basi liberae. Labelli lobi vulgo lati saepe basi connati . . .	Sectio II. *Cornuta*

Sectio I. **Macrantha.**

1.	Inflorescentia simplex racemosa. Folia haud coriacea	2.
1b.	Inflorescentia ramis paucis (2—5) divaricatis composita	3.
2.	Folia longissima lineari-lanceolata, ligulae elongatae, flores in sicco radiatim dispositi rachi longo erecto	*R. longifolia* Val.
2b.	Folia haud magna lanceolata acuminatissima tenuia. Ligula brevis emarginata. Flores nunc secundi	*R. tenuifolia* Val. (H)[1]
3.	Ligula magna 50 mm longitudine excedens . .	4.
3b.	Ligula 25 mm raro excedens	5.
4.	Ligula permagna, (120 mm) glabra, membranacea. Folia breviter petiolata. Panicula pauciramosa subtomentosa	*R. affinis* K. Sch. (B)[1]
4b.	Ligula 60 mm longa, tomentosa, demum glabrescens. Folia modice petiolata, subtus hirtello-puberula glabrescentia. Panicula et flores glaberrima	*R. grandiligula* Val.
5.	Folia magna secus nervos magis minusve distincte plicata	6.
5b.	Folia mediocria, adulta haud secus nervos plicata	14.
6.	Ligula magna, dorso mensa ad 25 mm longa, late ovata ad vaginam longe decurrens membranacea, rugulosa. Folia breviter canaliculato-petiolata, rachis et flores glabri	*R. latiligula* Val.
6b.	Ligula 10 mm raro excedens	7.
7.	Folia sessilia vel subsessilia	8.
7b.	Folia distincte petiolata. Ligula hirsutissima .	13.
8.	Folia versus basin sensim attenuata nunc complicata, costa cum laminis margine sensim in vaginam transeunte. Folia ad nervos insigniter plicata, corniculum brevissimum; labelli lobuli terminales lanceolati contorti	10.
8b.	Folia ima basi rotundata vel obtusa, ante vaginam constricta. Folia secus nervos haud valde distincte plicata. Flores mediocres. Calyx brevis late hians. Corollae lobus dorsalis corniculo acutissimo insigni instructus. Labelli lobuli terminales haud contorti	9.

1) (H) = Holländisch-Neu-Guinea, (B) = Britisch-Neu-Guinea.

9.	Folia basi obtusa. Ligula brevissima (3 mm alta). Panicula et flores glabri. Flores aurantiaci	*R. Hollandiae* Val. (H)
9b.	Folia ima basi rotundata vel truncata. Ligula valde conspicua (10 mm longa). Panicula minute puberula. Flores pallide flavi.	*R. macranthoides* Val. (H)
10.	Ligula pubescens. Panicula maxima. Folia magna. Rachis et flores puberuli	11.
10b.	Ligula glabra. Panicula mediocris glabra . .	12.
11.	Panicula 2—5-ramea tomentello-puberula. Ligula conspicua obtusa hirsutissima. (Calyx albus vel flavidus, corolla rosea). Corollae tubus calycem $^1/_3$ parte excedens. Lobus posticus tubo brevior.	*R. maxima* Val. (H)
11b.	Panicula pauci-ramea ferrugineo-papillosa. Ligula brevissima acuta pilosa. Corollae tubus calyce inclusus. Lobus posticus tubo longior.	*R. Albertisii* K. Sch. (B)
12.	Flores mediocres in sicco 45 mm haud superantes (teste Scheffer). Calyx 25 mm longus .	*R. macrantha* K. Sch. (H)
12b.	Flores magni in sicco 55 mm excedentes. Calyx 35 mm longus. Flores aurei et aurantiaci . .	*R. macrantha* K. Sch. var. *grandiflora* Val.
13.	Flores glabri. Calyx cinnabarinus, corolla carnea	*R. fulgens* Val. (H)
13b.	Flores cum rachide et petiolo puberuli. . . .	*R. fulgens* var. *pubiflora*
14.	Inflorescentia tota dense ferrugineo-tomentosa. Folia basi rotundata apice longe subrostrato-acuminata, corolla in alabastro obtusa	*R. ferruginea* Val.
14b.	Inflorescentia glabra. Folia basi obtusa apice sensim acuminatissima. Corolla in alabastro acute apiculata	15.
15.	Caulis vaginis vestitus laevis nitidus, tum in vivo cum in sicco insigniter luteo-viridi-maculatus. Folia coriacea nitidula.	*R. maculata* Val. (H)
15b.	Caulis cum vaginis prominenter reticulato-areolata. Folia discoloria in sicco subtus glauco-albida	*R. areolata* Val. (H)

Secto II. **Cornuta.**

1.	Calyx tubulosus dorso spathaceo-fissus, lobo tridentato vel trilobato	Subsectio I. *Spathicalyces*
1b.	Calyx apice truncatus et dentatus vel bilobus.	2.
2.	Calyx apice truncatus, dentibus vulgo 3 subulatis brevibus vel longis. Flores vulgo parvi .	Subsectio II. *Subulocalyces*
2b.	Calyx apice bilobus, compressus, insigniter alatus	Subsectio III. *Pterocalyces*

Subsectio I. Spathicalyces.

1.	Calyx brevis medio valde dilatatus fere saccatus vel urceolatus. Inflorescentia pauciflora laxa, flores inter minores, corniculum breve obtusum, filamentum breve dilatatum, connectivum emarginatum. Labelli lobi dimidio connati, latissimi	*R. urceolata* Val.
1b.	Calyx tubuloso-spathaceus medio haud insigniter dilatatus	2.

2. Inflorescentia longissima, divaricatim ramosa. Labelli lobi alte connati. Calyx apice bilobus lobis trigonis 1—2-denticulatis. Anthera subsessilis. Labelli lobi breves alte connati . . . *R. macrothyrsa* Val.
2b. Inflorescentia simplex, racemosa . . . . 3.
3. Corniculum longissimum, lobum posticum corollae aequans vel superans. . . . . 4.
3b. Corniculum lobo dorsali multo brevior, crassum vel minutum . . . . 5.
4. Flos in sicco 60 mm superans, lobus posticus 14 mm longus, corniculo 16 mm longo. Folia in sicco concoloria. Racemus strictus . . . . *R. longirostra* Val.
4b. Flos in sicco 55 mm haud superans, lobus posticus cum corniculo 25 mm longus. Folia subtus rubicunda. Racemus curvatus . . . . *R. Nymannii* K. Sch.
5. Flores magis minusve pubescentes. Folia in sicco coriacea castanea vel rubescentia. Vagina coriacea insigniter areolata (impresso-foveolata vel fenestrato-tesselata). Labelli lobi basi connati (in *R. Bismarckii montium* ignota) . . . . . 6.
5b. Flores glabri. Calycis dentibus interdum pilosulis, vagina haud areolata, interdum obsolete eroso-foveolata. Labelli lobi disjuncti . . . . 9.
6. Folia 250—350 mm longa basi acuta versus apicem subserrulata pilosula, petiolus 15—20 mm longus. Racemus erectus strictus, rachis et pedicelli subtomentosa (omnia ex K. Schum.) *R. stricta* K. Sch.
6b. Folia 250 mm haud attingentia, petiolus brevissimus basi rotundata vel obtusa . . . . . 7.
7. Rhachis glabra, calyx elongatus apice trilobus lobis pilosulis, corollae tubus pilosulus, lobus dorsalis cucullatus 10 mm longus, corniculo 2 mm longo, labellum et stamen ignota (omnia ex K. Schum.). Folia basi rotundata . . . . . *R. Bismarckii montium* K. Sch.
7b. Tota inflorescentia dense sericea vel pubescens 8.
8. Folia basi subacuta, costa media subtus dense sericeo-tomentosa. Racemus erectus, calycis lobus elongatus apice subcucullatus . . . . . *R. flava* Lauterb.
8b. Folia sessilia basi subrotundata, glabra. Racemus (in sicco) deflexus calycis lobus apice subtruncatus denticulatus . . . . *R. monticola* Val.
9. Racemus (an semper?) caulem foliosum terminans . . . . 10.
9b. Caulis floriger vaginis vestitus, efoliatus, vel (in eodem stirpe) apice foliis paucis instructus, vel etiam totus foliosus . . . . 16.
10. Corollae lobus dorsalis magnus cucullatus dorso late costatus corniculo crasso insigni brevi vel elongato instructus. Labellum basi cum filamento connatum, lobis brevibus latis obtusis lobis corollae basi adnatis, lobo dorsali in-

clusum. Anthera sessilis appendiculo magno concavo instructa . . . . 11.

10b. Corollae lobus dorsalis cetera haud includens, labelli lobi ad basin liberi magni. Filamentum breve vel antheram aequans, antherae appendiculum breve ovatum . . . . 13.

11. Folia magna valide petiolata, racemi elongati multiflori robusti. Flores inter majores corniculum latissimum breve obtusum. Lobi corollae anteriores. Labello alte adnatae . . . . . . *R. robusta* Val. (H)

11b. Folia sessilia vel in petiolum brevem angustatum attenuata, marginibus saepe siccando revolutis, racemi et flores minores . . . . 12.

12. Racemus validus sat densiflorus. Calyx in alabastro longe acuminatus. Corniculum conoideum crassum acutum. Flores rubri et aurantiaci . *E. epiphytica* Vahl (H)

12b. Racemus pauciflorus gracilis. Flos quam in praecedente minor. Calyx multo brevior apice haud penicillatus. Corniculum subteres elongatum. Flores violacei . . . . *R. Branderhorstii* Val.

13. Spica gracilis. Flores inter minores (25 mm haud attingentes). Calyx campanulato-tubulosus 3 mm haud superans. Cornicula minuta. Folia subsessilia lanceolata, acuminatissima . . *R. Schlechteri* Val.

13b. Flores majores (40 mm). Calyx 15 mm superans. Folia haud acuminatissima . . . . . . 14.

14. Lobus corollae dorsalis anterioribus multo longior, corniculo longo crasso tereti subconcavo, apice truncato terminatus. Folia ad 180 mm longa. Spica elongata robusta . . . . *R. rigidocalyx* Lauterb.

14b. Lobus corollae dorsalis anterioribus vix longior, cornicula parva acuta . . . . 15.

15. Folia anguste lanceolata, pedalia. Racemus erectus elongatus. Corollae faux integer. Connectivum apice nudum . . . . *R. angustifolia* Val. (H)

15b. Folia parva densa. Racemus apice subumbelliformis. Corollae faux antice fissa. Connectivum insigniter appendiculatum . . . . *R. montana* Val. (H)

16. Caulis floriger sat robustus. Folia lanceolata haud longe acuminata. Calyx apice oblique truncatus. Corollae lobus dorsalis late cucullatus, anteriores cum labello amplectens, corniculo crassissimo brevissimo. Anthera sessilis appendiculo magno concavo . . . . *R. brevicornu* Val. (H)

16b. Herba gracilis foliis lineari-lanceolatis. Racemus parvus gracilis saepe corymbiformis. Calyx tubulosus apice vix fissus 3-dentatus. Corollae lobus dorsalis parvus, corniculo minuto, lobi anteriores cum labelli lobis ad basin usque liberis faucem bifidam sistentes. Filamentum lineare. 7.

17.	Racemus sat multiflorus. Flores rubri. Calyx atropurpureus, corollae tubo haud multo brevior.	*R. graminea* Val. (H)
17b.	Racemus 2—5-florus. Flores lutei, calyx corollae tubo duplo brevior. Stirps tota 30 mm haud superans	*R. graminea* var. *nana* Val. (H)

Subsectio II. Subulocalyces.

1.	Paniculae parvae racemosae simplices vel ramo laterali singulo parvo instructae densiflorae . .	2.
1b.	Paniculae racemosae, majores	5.
2.	Calyx brevissime dentatus. Folia brevi-petiolata coriacea plicato-rugosa. Inflorescentia cum floribus totis puberula. Cornicula elongata. Labelli lobi ad basin usque liberi	*R. sessilanthera* Val. (H)
2b.	Calycis dentes elongati, decurrentes, calyx et corolla glabra	3.
3.	Folia breviter petiolata coriacea plicato-rugosa.	*R. sessilanthera* var. *euodon* (H)
3b.	Folia longe petiolata. Inflorescentia brevis densa.	4.
4.	Folia 150 mm haud superantia, tenuiter coriacea, vagina striata. Flores minuti	*R. microbotrya* Val.
4b.	Folia 150—250 mm longa, valde coriacea, longe petiolata, ligula hirsuta. Vagina foveolibus linearibus densis areolata	*R. brachybotrya* Val. (H)
5.	Folia magna anguste oblanceolata, petiolata, petiolo saepe longo, complicato. Calycis dentes tubum longitudine aequantes vel superantes. Labelli lobi supra medium connati. Paniculae vulgo birameae, ramis saepe prope basin ramulosis. Filamentum antherae aequilongum	*R. subulocalyx* Val. (H)
5b.	Folia magna basi lata in vaginam transeuntia. Paniculae magnae multirameae, ramis 2—6, iterum ramulosis	6.
6.	Folia basi petioliforme attenuata. Calycis dentes minuti vix decurrentes. Labelli lobi ad basin usque liberi	*R. geluensis* Laut.
6b.	Folia basi lata sessilia. Calycis dentes 2—3 tubo dimidio longiores, labelli lobi ad medium connati	7.
7.	Calycis dentes acuti applanati subalatim ad tubum decurrentes	*R. bidentata* Val.
7b.	Calycis dentes teretes subulati breves vel longissimi	*R. paniculata* Val. (H)

Subsectio III. Pterocalyces.

1.	Folia pauca magna (pedem superantia) petiolo mediocri vel longissimo lato complicato. . . .	2.
1b.	Folia pedem haud superantia, petiolo brevi tenui vel nullo	5.
2.	Pedunculus vaginis coriaceis lamina carentibus bracteatus.	4.
2b.	Pedunculus basi vaginis foliorum inclusus. Ligula minuta biloba	3.

3. Racemus pubescens petiolis brevior. Calyx brevissime bilobus alis usque ad basin tubi decurrentibus, margine serrulato-ciliatis . . . . . *R. eupteron* Val. (H)
3b. Racemus glaber. Calyx breviter bilobus lobis alatis obovatis, alis haud longe decurrentibus, subcrenulatis . . . . *R. alata* Val. (H)
4. Scapus a caule folioso disjunctus, velutino-puberulus. Calyx longe bilobus, margine alato subserrulato. Anthera dorso papillosa. . . . . . . *R. dolichopteron* Val.
4b. Scapus terminalis, glaber. Labelli lobi fere ad basin disjuncti. Anthera dorso hirsuta . . . . *R. pterocalyx* (K. Sch.) Val. (H)
5. Folia sessilia anguste lanceolata glabra. Labelli lobi alte connati . . . . *R. orchioides* (K. Sch.) Val. (H)
5b. Folia graciliter petiolata, late lanceolata crasse carnosa, apice ciliata. Labelli lobi basi connati. *R. arfakensis* Val. (H)

Sectio III. **Coralliophyta.**

1. Infloroscentia maxima abbreviata paniculata sericeo-hirsuta, ramis dense ramulosis ramulis secunde 2—5-floris, floribus magnis modice pedicellatis . . . . *R. corallina* Val.
1b. Inflorescentia laxe paniculata elongata, pubescens ramis laxe ramulosis ramulis brevibus bifloris, pedicellis brevissimis . . . . *R. geminiflora* Val.

Sectio IV. **Geocharides.**

1. Caulis foliosus unifoliatus . . . . *R. monophylla* K. Sch.
1b. Caulis foliosus pluri-foliatus . . . . 2.
2. Scapi ad rhizoma laterales squamas perforantes erecti. Inflorescentia glabra. Corolla in alabastro acuta, lobus dorsalis acutus subcorniculatus. Labelli lobi liberi margine anteriore stricto inflexo. Connectivum apice nudum. Filamentum elongatum . . . . *R. geanthus* Val. (H)
2b. Scapi ad rhizoma terminales . . . . 3.
3. Caulis florens parvus, squamis cymbiformibus ovatis imbricatus. Inflorescentia umbelliformis. Flores in alabastro apice rotundati. Labelli lobi fere toti connati . . . . *R. umbellata*
3b. Caulis florens pro maxima parte nudus, apice racemoso plurifloro eleganter decurvus. Corollae lobus posticus lanceolatus. Labelli lobi liberi lanceolati. Connectivi apex nudus . . . . . . *R. decurva* Val. (B)

Subgenus **Schefferia**, sectio I **Macrantha.**

R. macrantha K. Sch. manusc. in Herb. Hort. bog. Monog. p. 373 p. p. — *Alpinia macrantha* Scheff. Ann. Buitz. I., p. 56. — *Cordyline* K. Sch. u. Hollrung Fl. Kaiser Wilhelmsl. S. 14 (Hollr. 644). — Herba perennis. Folia sessilia lanceolata sensim longe acuminata basi sensim valde attenuata quasi petiolum crassum marginatum sistentia, ima basi excepta glabra, conspicue

oblique impresso striata nervis suberectis, costa media supra sulcata subtus prominula, dense striata basi leviter dilatata et gradatim in vaginam dense argute striatam transgredeunte. Ligula haud magna appressa rotundata membranacea laxe reticulata glabra. Panicula erecta, rhachi nunc compressa ramis paucis distantibus, nunc 1 vel 2, divaricatis. Rachis glabra. Flores brevi-pedicellati, inter majores. »Calyx tubulosus superne ad $^1/_3$ fissus 24—26 mm longus, corolla tubulosa, tubus 25 mm longus; corollae lobi subaequales, lanceolati, acuti, posticus latior, labellum ad tubum usque bifidum, lobis hemitrilobis, lobulo altero multo longiore, acuto, altero rotundato. Filamentum lineare basi dilatatum, connectivum haud productum, stigma concave, ovarium triloculare« (flos ex Scheffer descriptus mihi non visus). Capsula baccata ellipsoidea basi et apice vulgo contracta, trilocularis.

Kräftiges Kraut. Blätter ungestielt, nur an der Basis stielartig verschmälert, wobei die an der Basis verbreiterte, rinnenförmige, scharf gestreifte Mittelrippe allmählich in die Blattscheide übergeht, 400—600 mm lang, etwa 75—100 mm breit, augenfällig durch die schief aufrechten feinen Einsenkungen an der Oberseite zwischen den Venen. Ligula abgerundet angedrückt, häutig netzadrig etwa 6 mm am Rücken lang, alles unbehaart. Die Inflorescenz ist bis 200 mm lang, die Seitenäste bis 80 mm. Blüten fehlen, sind aber zufolge Scheffer bis 45 mm lang. Kelch 26 mm und denjenigen der verwandten Arten ähnlich. Die Frucht bis 16 mm lang, 10—12 mm breit, oben in einen kurzen dicken Schnabel zusammengezogen. Sie ist 3-fächrig, ob die Samen einen Arillus haben oder nicht, ist nicht mehr zu konstatieren. Bei dem oben zitierten Exemplar von Hollrung sind die Früchte etwas länger gestielt, die Samen in einer Reihe gestellt und lose vom napfförmigen Samenmantel halb umgeben.

Nordost-Neu-Guinea: (Hollrung)! n. 644. — Fruchtend.

Holländisch-Nord-Neu-Guinea: (Teysmann!) alii.

Var. **grandiflora** Val. — Herba valida, glabra, foliis, ligulis etc. a typo haud distinguenda. Flos maximus. Calyx dimidium floris aequans magnus tubulosus, brevissime bilobus tridenticulatus. Corollae tubus vix exsertus. Lobus dorsalis corniculo acutiusculo brevi (1 mm) instructus. Lobi anteriores acuti, angustiores membranaceo-marginati. Labelli lobi elongati semiobovato-lineares, lobulo terminali longiusculo acuto, sensim in lateralem angustum rotundatum dilatato. Antherae magnae. Connectivum alte canaliculatum basi dorso incrassatum, thecae contiguae.

Blattspreite 400—600 mm lang, nach unten stielförmig zusammengezogen. Ligula 5—10 mm lang, unbehaart. Blüte (ohne den 5—7 mm langen Eierstock) 60 mm lang, Kelch 35 mm, an der gespaltenen Unterseite 18 mm lang, röhrig, an der abgestutzten Basis 5 mm breit. Dorsalzipfel 25 mm lang mit 1 mm langem Hörnchen. Labellum 29 mm lang, 4 mm breit. Anthere 10 mm lang. »Blüte orange bis goldgelb« (Schlechter). — Fig. 4 *E—K.*

Nordost-Neu-Guinea: Gebirgswälder von Bolabo, 700 m (Schlechter n. 16525); Njongo bei Anbo, 600 m (Schlechter n. 18124).

Bei dem Typ der Art sollen die Blüten nur 45 mm lang sein, dieses stimmt auch mit der Figur K. Schumanns in Engl. Bot. Jahrb. 27 t. 2. Die hier beschriebenen Exemplare Schlechters stimmen aber im Habitus so genau mit dem Typ überein, daß ich sie für eine großblütige Varietät halten muß.

R. ferruginea Val. — Caulis mediocris dense foliosus. Folia distincte brevissime petiolata elliptica basi rotundata vel obtusa ima contracta, apice longe anguste acuminata, in sicco tenuiter pergamacea concoloria pallida glaberrima dense striata. Petiolus semirotundus. Ligula brevissima rotundata glabra? Vagina dense striata. Panicula ferrugineo-velutina robusta pedunculata biramea, ramis brevibus sessilibus dense floridis. Flores bre-

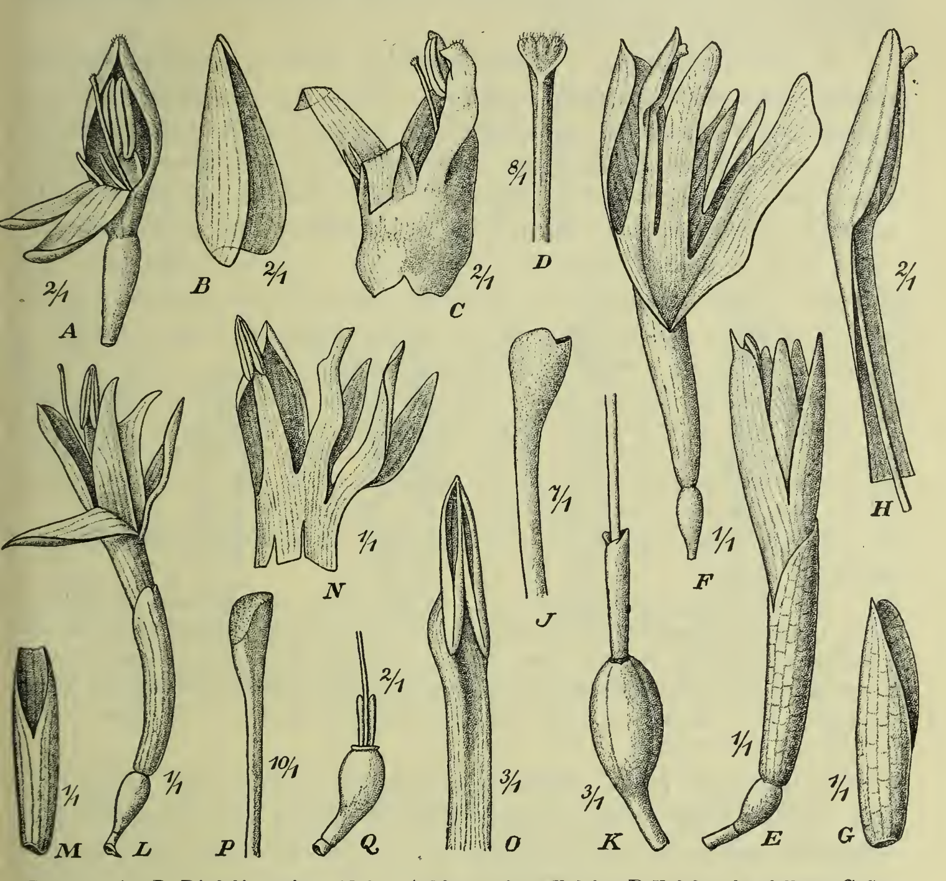


Fig. 4. *A—D Riedelia minor* Val. *A* Blüte ohne Kelch, *B* Kelch, abgefallen, *C* Corolla, *D* Griffel. — *E—K R. macrantha* K. Schum. var. *grandiflora* Val. *E* Blüte, *F* dieselbe geöffnet, *G* Kelch, *H* Staubblatt, *J* Griffel, *K* Nektarien. — *L—Q R. latiligula* Val. *L* Blüte, *M* Kelch, *N* Bl. seitlich geöffnet, *O* Staubblatt, *P* Griffel, *Q* Nektarien.

vissime pedicellati, pro genere majusculi. Ovarium oblongum in sicco rugoso-costatum staminis connectivum latiuscule.

Stengelgipfel mit 6 Blättern. Blätter von 200—325 mm lang bis 90 mm breit, die Vorspitze bis 55 mm. Blattstiel 2 mm lang und ebenso breit, sowohl gegen die Scheide als gegen die Spreite scharf abgegrenzt. Rispe 150 mm lang, 100 mm breit, Achse 5 mm dick. Blütenstiel 1—2 mm. Eierstock 6 mm lang, 2 mm breit. Knospe schon weit ausgebildet, 55 mm lang, der Kelch 35 mm. Labellum 20 mm. Lobulus terminalis 8 mm. Kronröhre 30 mm. Dorsalzipfel 24 mm.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern bei Siu (SCHLECHTER n. 19224. — 12. April 1909).

Die Art ist *R. maxima* nahe verwandt. Die verhältnismäßig kurzen Blätter mit den dünnen kurzen, scharf abgegrenzten Blattstielen sind denen von *R. Hollandiae* nicht unähnlich. Die Behaarung sowie der gerippte Eierstock sind für die Art kennzeichnend. Diese Art stimmt in vielen Merkmalen mit *R. Albertisii* K. Sch. überein. Die Form des Blattfußes und die langen Blütenstielchen (5—10 mm, wenn kein Druckfehler vorliegt) unterscheiden letztere Art genügend.

R. grandiligula Val. — Herba puberula. Folia longe petiolata pedalia oblonga apice longe angustato-acuminata, basi in petiolum producta, supra glabra, subtus parce molliter puberula, deglabrescentia. Ligula maxima, petiolo vix brevior, lineari-ovata acutiuscula, imprimis prope marginem dense pubescens (45—60 mm longa), vagina striata puberula. Panicula uniramea haud magna, laxiflora, glaberrima. Flores fere *R. macranthae.* Calyx apice truncatus distincte tridenticulatus. Corollae tubus latus vix exsertus. Lobus dorsalis late lanceolatus brevi-apiculatus, laterales anguste oblongi distincte minores. Labelli lobi lobulus terminalis longus, sensim in lateralem transiens, nervus incrassatus a margine remotus.

Blattspreite 320 mm lang, 80 mm breit. Blattstiel 50 mm lang, 2 mm dick. Ligula 45—60 mm lang, ca. 10 mm breit. Rispe 150 mm lang. Blütenstielchen 2—3 mm, Blüte mit dem Eierstock 50 mm. Kelch 22 mm lang, bis 7 mm gespalten, mit breitem abgerundeten, dreizähnigen Lappen. Hinterer Kronzipfel 18 mm lang, 7 mm breit, vordere 16 mm lang, fast 3 mm breit. Staubblatt 21 mm, Staubbeutel 18 mm.

Nordost-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge, 700 m (SCHLECHTER 20257. — 18. Sept. 1909).

Unter den *macrantha*-ähnlichen Arten ist diese durch die Behaarung und die sehr große Ligula ausgezeichnet. Die Differenzen in den Blüten sind schwierig durch die Beschreibung anzugeben. Bei dieser Art sind die verhältnismäßig schmalen unteren Kronzipfel sowie die breiten eingefalteten Labellum-Lappen und der lange Endlappen kennzeichnend. Eine ähnliche, aber noch viel längere Ligula findet sich bei *R. affinis* K. Sch. aus Britisch-Neu-Guinea.

R. latiligula Val. — Herba valida epiphytica glaberrima. Caulis validus. Folia magna brevi-petiolata lanceolata sensim acute acuminata basi attenuata longiter in petiolum profunde canaliculatum decurrentia, tenuiter pergamacea, plicato-striata, subconcoloria. Ligula magna late ovata, petiolum circ. aequans crasse membranacea longe ad vaginam obiter striatum decurrens. Panicula folio dimidio brevior ramis binis divergentibus sessilibus instructa (nondum adulta). Flores modice pedicellati (3 mm) iis *R. macranthae* similes, glabri. Calyx anguste tubularis apice breviter fissus vix dilatatus. Corollae tubus calycem $^1/_3$ superans. Lobus posticus haud profunde navicularis apice obtuso, corniculo nullo. Labelli lobi angusti stamen aequantes, lobulus terminalis sensim in lateralem dilatatus. Fructus?

Die Blätter sind denen von *R. macrantha* sehr ähnlich, mit welcher sie die schieferbraune Farbe und die gefalteten Streifen gemein haben, nur verengert sich der Fuß zu einem deutlichen rinnenförmigen Blattstiel. Blattspreite 500 mm lang, 95 mm breit. Ligula an der Rückenseite 25 mm lang, 15 mm breit. Blattstiel etwa 20 mm lang, tief

rinnenförmig, allmählich in die breite Scheide übertretend. Rispe 200 mm lang. Kelch 22 mm lang, 4 mm breit. Spalte 7 mm. Krone 52 mm lang, Röhre 30 mm. Labellumlappen ± 20 mm lang, 3 mm breit. Staubblatt wie bei den verwandten Arten. — Fig. 4 *L—Q*.

Nordost-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge, auf Bäumen (SCHLECHTER n. 20067. — 6. Nov. 1909).

Die Art ist vielleicht nur als eine Varietät von *R. macrantha* aufzufassen. Das Fehlen des Hörnchens am Dorsalzipfel der Krone sowie die eigentümliche Ligula kennzeichnen jedenfalls diese Form unter den verwandten Formen.

R. areolata Val. — Caulis densiuscule foliosus. Folio haud magna, brevissime petiolata lanceolata, acuminatissima, deorsum cuneata ima basi subrotundata tenuiter coriacea glaberrima, supra in sicco olivacea infra pallide glaucina. Petiolus striulatus. Ligula petiolo multoties longior, late rotundato-ovata membranacea, basi crassiuscula. Vagina per totam super-

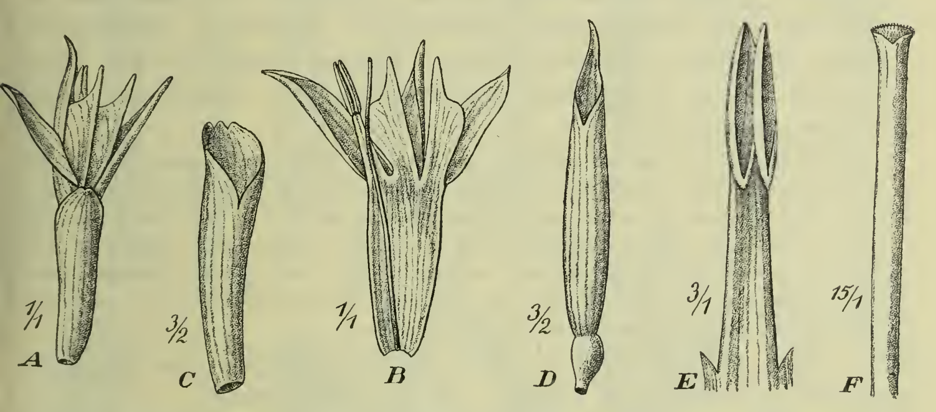


Fig. 5. *Riedelia areolata* Val. *A* Blüte, *B* dieselbe geöffnet, *C* Kelch, *D* Knospe, *E* Staubblatt, *F* Griffel.

ficiem dense minute areolata, areolis prominentibus, tetragonis. Panicula glabra, folio supero paullum longior, biramea, ramis brevibus rachi valida. Flores iis *R. maculati* et *macranthae* similes brevissime pedicellati; calyx tubulosus, apice breviter fissus, 3-denticulatus. Corollae tubus calyce paullum longior. Lobus dorsalis distincte acute rostellatus, laterales dorsali parum breviores. Labelli lobi latiusculi semiobovati, lobulo terminali valde elongato, laterali lato rotundato apice subtruncato. Stamen labello brevius.

Stengel ziemlich dicht beblättert. Internodia 40—60 mm lang, 6 mm dick. Blätter im Durchschnitt 160 mm lang, etwa 50 mm breit. Blattstiel 1 mm lang. Ligula 8 mm lang, 10 mm breit. Inflorescenz 150 mm lang, Seitenzweige ohne die Blüten 35 mm. Blüte 50 mm. Kelch 22 mm an der vorderen, 18 mm an der Rückenseite. Hinterer Kronzipfel 22 mm lang. Labellumlappen etwa 20 mm lang, 5 mm breit. »Blüten gelbrot« (MOSZKOWSKI n. 387). — Fig. 5 *A—F*.

Nord-Neu-Guinea: Naumoni, Bergwald, 75—300 m ü. M. (MOSZKOWSKI n. 387).

Die Art hat in der Facies und in den Blüten große Ähnlichkeit mit *R. maculata* Val., ist aber durch die areolierten Blattscheiden ebenso scharf gekennzeichnet wie jene durch die glatten gefleckten. Auch die im trockenen Zustande blaßbläuliche Blattunterseite ist für diese Art augenfällig.

R. longifolia Val. — Herba epiphytica. Folia sessilia linearia versus apicem acutissime acutata, basi attenuata, glabra. Ligula magna ovata acutiuscula membranacea, glabra margine ciliata. Vagina striulata margine apice ciliolata. Inflorescentia simplex erecta tota minutissime incano-puberula, valida, 250 mm longa. Alabastra brevi-pedicellata, nunc deflexa, magna. Flores? Calyx anguste tubulosus apice oblique truncatus, minute distincte tridenticulatus, laevis, haud costatus, velutino-puberulus. Corolla in alabastro teres acutata calyce plus duplo longior. Lobus dorsalis canaliculatus apice corniculo acuto terminatus, anteriores paullum breviores. Stamen corollae lobis brevius, connectivum angustum haud incrassatum apice nudum loculis aequilongum. Filamentum canaliculatum. Labelli lobi stamen aequantes lineares, margine anteriore nervoso lobulo terminali sensim in lateralem angustum transiens. Nectarii lobi liberi, lineares. Fructus?

Die Blätter sind 420 mm lang, 25 mm breit, die Mittelrippe ist gestreift und gegen die Blattscheide nicht scharf abgesetzt, am Fuß etwa 2 mm dick. Ligula 18—20 mm lang und 5 mm breit. Racemus mit dem gleichlangen Stiel 250 cm lang. Blütenstielchen 1,5 mm. Kelch 28 mm an der unteren, 20 mm an der oberen Seite. Corolla 55 mm. Eierstock 3 mm. Dorsalzipfel 22 mm, wovon vielleicht 2 mm auf eine fleischige Cornicula kommen. Vorderzipfel 18—19 mm. Staubblatt und Labellum beide 17 mm. Nectarien linealisch, 2 mm lang. Frucht? — Fig. 6 *A*—*G*.

Nordost-Neu-Guinea: Auf Bäumen in Wäldern des Somadjidji, ca. 450 m (Schlechter n. 17360. — 6. Mai 1909 blühend).

Unterscheidet sich in der *Macrantha*-Gruppe nicht nur durch die langen Blätter, sondern auch durch die verhältnismäßig schmalen Blüten; auch ist das Labellum hier kürzer als die vorderen Kronzipfel.

R. macranthoides Val. — Caulis validus dense foliosus. Folia sessilia costa basi leviter dilatata a vagina distincte segregata, obovato-oblonga, sensim acutissime acuminata deorsum angustata basi rotundata. Ligula majuscula ovata obtusiuscula ad vaginam decurrens, colore in sicco avellaneo a vagina straminea distincta glabra. Vaginae laeves obtuse striolatae. Panicula nunc triramea glabra, rachi tereti; ramis laxifloris, flores breviter rigidiuscule pedicellati ± 55 mm longi. Calyx corollae tubo multo brevior, fere ad medium fissus, cum ovario velutinus. Lobus dorsalis tubum corollae fere aequans, apice distincte acute corniculatus; labelli lobulus terminalis brevis sensim in lobul. lateralem dilatatus. Stigma appendiculatum.

Blätter 220—320 mm lang, bis 50 mm breit, oben trocken bräunlich, unten blaß, Blattscheide glatt, gelblich. Ligula scharf gegen die Scheide abgesetzt, 10 mm hoch, am Vorderrand 25 mm lang, geadert, unbehaart. Blüte 55 mm lang, wovon 4 mm auf den Eierstock kommen. Kelch 18 mm lang, Kronröhre 26 mm, Dorsalzipfel 25 mm, Hörnchen 2 mm lang. Der Endlappen des Labellum ist kurz und geht allmählich in

die abgerundeten Seitenlappen über (bei *R. Hollandiae* sind Endlappen und Seitenlappen ziemlich scharf getrennt). — Fig. 6 *H—N*.

Nord-Neu-Guinea: Naumoni (Moszkowski n. 333).

Sectio II **Cornuta,** subsectio **Spathicalyces.**

R. urceolata Val. — Herba epiphytica vix semimetralis glaberrima. Folia haud magna brevi-petiolata, infima subsessilia lanceolata utrinque

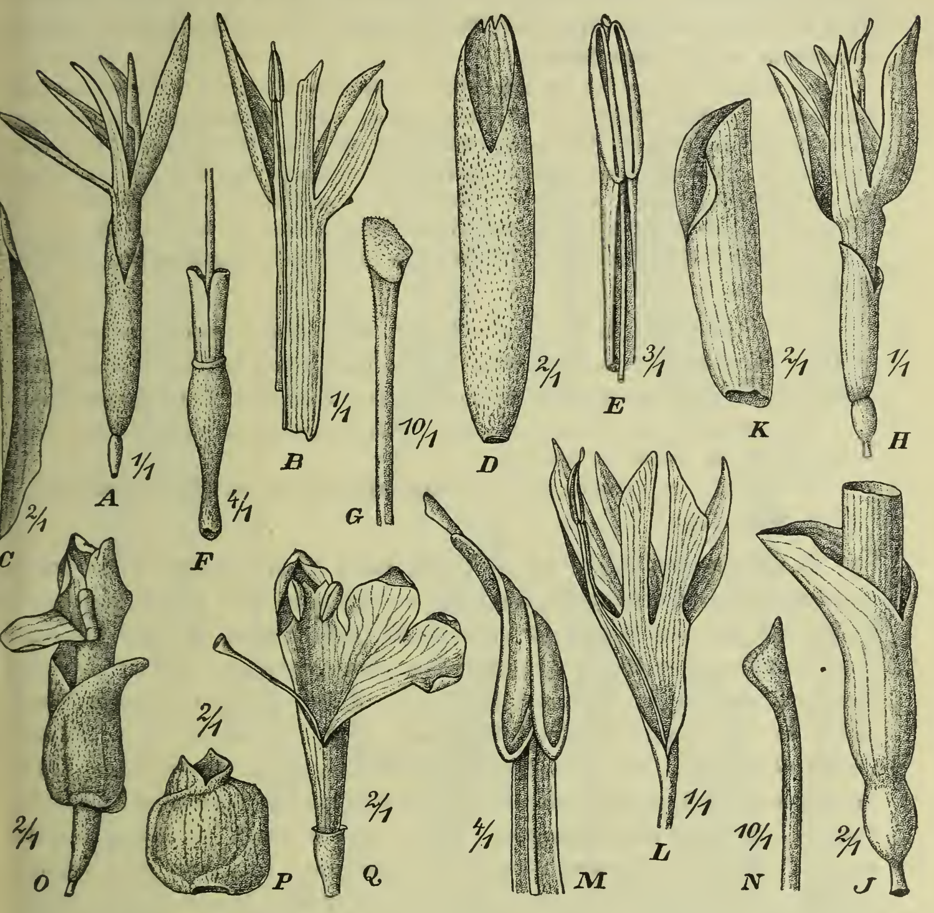


Fig. 6. *A—G Riedelia longifolia* Val. *A* Blüte, *B* dieselbe geöffnet, *C* dorsale Kronzipfel, *D* Kelch, *E* Staubblatt, *F* Nektarien, *G* Griffel. — *H—N R. macranthoides* Val. *H* Blüte, *J* unterer Teil, *K* Kelch, *L* Bl. geöffnet, *M* Staubblatt, *N* Griffel. — *O—Q R. urceolata* Val. *O* Blüte, *P* Kelch, *Q* Bl. geöffnet.

sensim acutata acuta, in sicco subcoriacea pallida grisea nervis erectis distantibus nunc discoloribus laxe striata, costa cum petiolo tenui striata. Ligula minuta biloba avenis, lobis obtusis. Racemus parvus pauciflorus gracilis, subsimplex, pedunculatus, ramulo singulo laterali e cicatrice bracteae caducae, unifloro vel bifloro. Flores laxi graciliter breviter pedi-

cellati, glabri parvi; ovarium obconicum elongatum. Calyx late inflato-tubulosus vel urceolaris, apice breviter oblique fissus, uno latere irregulariter dentatus. Corollae tubus calyce fere totus inclusus, latus, superne in faucem dilatatus. Lobus posterior concavus, amplectens, apice minute apiculatus. Lobi anteriores basi labello adnati, oblongi, apice subcucullati obtusi. Labellum in alabastro bipartitum, demum basi breviter integrum, lobis fere orbicularibus. Filamentum breve latum, thecae divergentes, connectivo lato vix concavo apice libero emarginato, vix prominente. Stigma obconicum ostiolo laterali lato.

Die Pflanze ist nur 400 mm lang, fast grasähnlich und trägt 5 Blätter und eine Blattscheide. Größtes Blatt 170 mm lang, 25 mm breit. Blattstiel 10—12 mm lang, 1 mm dick. Rispe 30 mm. Halb offene Knospe 18 mm lang. Blütenstielchen 2—3 mm. Kelch 9—12 mm lang und 8 mm breit. Kronzipfel 6 mm lang, Röhre 10 mm. Labellumlappen 4 mm hoch und 5 mm breit. Staubblatt 4 mm lang, von welchen fast 2 mm auf die breite Anthere, Staubfaden und Anthere 2,5 mm breit. — Fig. 6 O—Q.

Nordost-Neu-Guinea: Hochmoos, 1200 m. (Schultze n. (26). — 7. Juli 1910.

Var. **sessilifolia**. — Herba fortior foliis paullo majoribus sessilibus in sicco olivaceis, nervis distantibus discoloribus basi petioliforme angustatis. Floribus ut videtur paullum minoribus, in sicco castaneis. Ceterum genuinae.

Blattspreite 350 mm lang, 30 mm breit. Rispe ungestielt 60 mm lang, mit einem 2-blütigen 20 mm langen Seitenzweige.

Nordost-Neu-Guinea: Toricelligebirge 900 m (Schlechter n. 20274. — 19. Sept. 1909).

R. longirostra Val. n. sp. — Caulis haud dense foliosus. Folia brevipetiolata ovata acuta basi rotundata, vel elliptica basi obtusa, ima contracta, in petiolum angustum decurrentia, subcoriacea, in sicco olivacea, erecto-striata, glaberrima. Ligula brevis obtusa, glabra. Vagina striulata. Racemus simplex nunc erectus laxiflorus. Flores magni longiuscule pedicellati in sicco colore pallide stramineo glabri. Alabastra calyce inclusa teretia acutissima. Ovarium elongato-pyriforme, apice constrictum. Calyx tubulosus apice truncatus edentatus, costulis tenuibus lateralibus, basi constrictus, tenuiter membranaceus, calyce paullo longior. Lobus dorsalis magnus oblongus complicato-carinatus cucullatus, corniculo ipso longiore rostratus tubum longitudine circ. aequans, anteriores dorsali similes obtusi. Labelli lobi liberi ovato-oblongi antice incrassati obtusiusculi. Anthera paullum exserta erecta, connectivum apice subtrigonum thecas haud superans.

Der Stengelgipfel trägt 2—3 Blätter, die Internodien sind 80 mm lang, etwa 5 mm dick, feingestreift. Blattspreite 170—270 mm lang, 58—100 mm breit. Größte Breite unterhalb oder auf der Mitte. Blattstiel 5—10 m lang, 1,5 mm dick, oben flach, nicht rinnenförmig. Traube etwa 300 mm lang, wovon 80 mm auf den Stiel kommen, welcher nur 2—4 mm dick ist. Blüten 65 mm lang. Kelch und Krone beide zart, häutig, in trockenen Exemplaren sehr blaßgelblich. Blütenstielchen 5—6 mm lang. Eierstock nach unten verschmälert ebenso lang, beide im trockenen schwarz. Kelch fast

30 mm. Röhre bis auf 4 mm eingeschlossen. Dorsaler Kronzipfel 30 mm lang, wovon 16 mm auf den 2 mm breiten Hornanhang kommen. Labellumlappen halbeiförmig, mit rechtem nervigem Vorderrand, 12 mm lang, 6 mm breit. Anthera 8 mm lang, Filamente 7 mm lang. Frucht? — Fig. 7 *A—F*.

Nordost-Neu-Guinea: Auf Bäumen auf dem Kami-Gebirge (Schlechter n. 17127. — 3. Jan. 1908; n. 17032. — 24. Dez. 1907).

Die Art ist vielleicht zu nahe verwandt mit *R. Nymanni*, der hintere Kronzipfel sowie der Hornanhang aber noch viel länger als dort. Von anderen Arten ist die Art außerdem durch die eiförmigen Blätter sowie durch die getrocknet gelblichen zarten Blüten mit dem gestutzten Kelch sehr leicht zu unterscheiden.

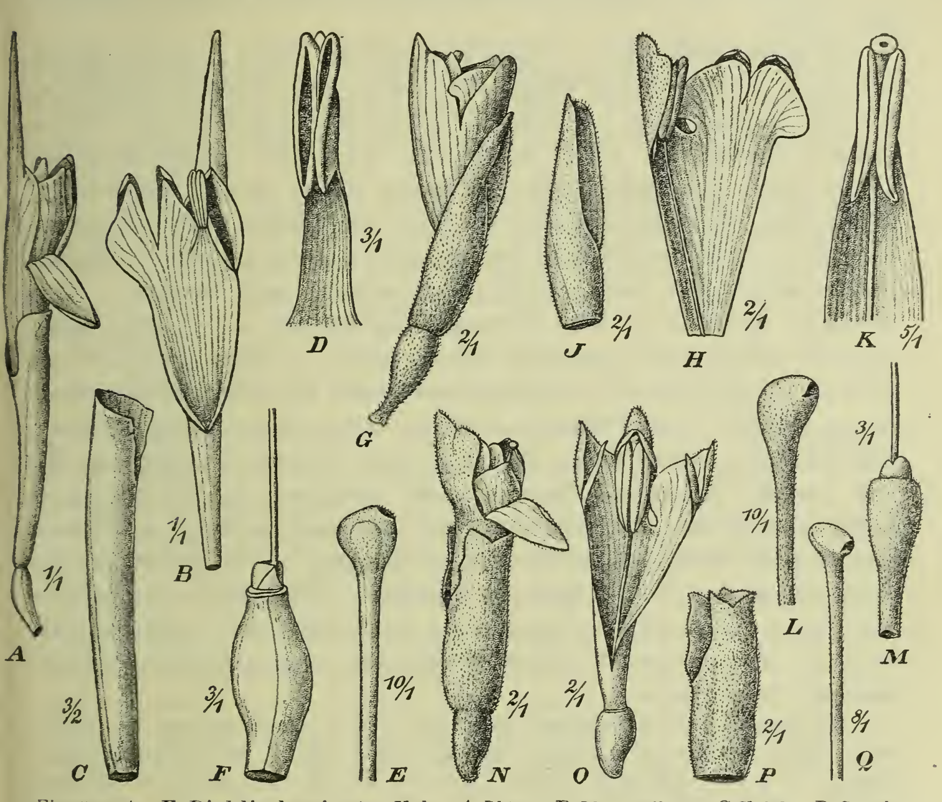


Fig. 7. *A—F Riedelia longirostra* Val. *A* Blüte, *B* Bl. geöffnet, *C* Kelch, *D* Staubblatt, *E* Griffel, *F* Nektarien. — *G—M R. flava* Lauterb. *G* Blüte, *H* Bl. geöffnet, *J* Kelch, *K* Staubblatt, *L* Griffel, *M* Nektarien. — *N—Q R. monticola* Val. *N* Blüte, *O* Bl. geöffnet, *P* Kelch, *Q* Griffel.

R. Nymannii K. Schum. Pflanzenreich 374. — Herba mediocris glaberrima. Folia breviter petiolata, oblonga vel oblongo-lanceolata acuta, basi rotundata utrinque glabra haud magna. Ligula conspicua obtusa glabra coriacea. Vagina glabra striata. Racemus haud magnus circ. decemflorus curvatus glaber. Flores pedicellati, ovarium basi tri-, apice uniloculare. Calyx tubulosus truncatus membranaceus. Corollae tubus inclusus, lobus

dorsalis cum corniculo longo tubum circ. aequans. Stamen corollae lobos circ. aequans, filamentum anthera brevior, brevissime cristata. Labelli lobi semioblongi, fere liberi. Fructus . . . (omnia ex K. Schumann, non vidi).

Blattspreite 150—180 mm lang, 60—75 mm breit (in vivo?), oben grün, unten rötlich. Blattstiel 8 mm lang. Ligula 6 mm. Traube 110 mm. Blütenstielchen 6 mm. Kelch 26 mm. Dorsaler Kronzipfel mit dem mehr (wieviel?) als 10 mm langen Hörnchen 25 mm. Vordere Kronzipfel 10 mm. Labellum 10 mm. Anthere 6 mm. Staubfaden 4 mm.

Nordost-Neu-Guinea: Sattelberg 800 m (Nyman n. 553. — Blühend Juni 1899).

R. flava Lautb. msc. — Herba perennis elata. Folia (2 tantum adsunt) brevissime petiolata, haud magna, oblongo-lanceolata attenuato-acuminata, breviter caudata acuta, basi acuta, subcoriacea, supra olivacea subtus brunnea, glaberrima. Ligula brevis late emarginata sericeo-tomentosa. Vagina dense irregulariter areolata, areolis crassis parvis, margine hirsuto-sericea. Racemus nunc strictus (jam pro magna parte defloratus) densiflorus, folium summum vix superans, subtomentosus. Pedicelli breves nunc omnes erecti, ovarium ellipsoideum (subtriloculare). Calyx tubulosus elongatus in sicco striulatus, unilateraliter ad medium fissus, summo apice subcucullatus tridenticulatus. Corollae tubus sericeo-tomentellus calyce brevior. Lobus posticus tubo fere duplo brevior cucullato-navicularis, apice truncato corniculo brevissimo crasso ornatus; lobi anteriores elliptici obtusi, dorsali paullum breviores. Labelli lobi ima basi connati, incisuram V-formam interse sistentes, late obovato-trigoni apice antice obtusa, lobuli laterales magni antheram amplectentes. Stamen lobo corollae dorsali subaequilongum apice supra labellum exsertum, antherae thecae basi liberae connectivo longiores. Filamentum canaliculatum antheram subaequans, connectivum latum apice libero subemarginato haud cristato, ovarium complete triloculare, septis tenuibus, placenta parietali, ovalis paucis.

Der Stengel ist etwa 7 mm dick, Blattstiele 3—5 mm. Spreite 160 mm, 50—60 mm breit. Ligula 4 mm lang, viel breiter als lang. Die Traube ist 160 mm lang. Blütenstielchen 3—4 mm. Eierstock 2,5 mm. Kelch 14—18 mm lang, Spalte 10 mm lang. Kronröhre 12—13 mm. Hinterer Kronzipfel 7 mm lang, Hörnchen 1/2 mm. Staubblatt etwa 3 mm lang, das breite Connectivum ist kürzer als die Antheren, am oberen Rande aber frei mit einer kaum bemerkbaren Ausrandung, ohne hervortretenden Kamm. Die breiten obovaten Labellumlappen sind etwa 4 mm lang, in der Mitte etwa 5 mm breit ohne Endlappen mit großen runden Seitenlappen. »Blüten gelb.« (Schultze n. 309.) — Fig. 7 *G—M*.

Nordost-Neu-Guinea: Sepik am Augustafluß, Bivak 48 (Schultze n. 309).

Die Art soll nach Lauterbach Ähnlichkeit haben mit *Riedelia stricta* K. Sch., unterscheidet sich aber von der nächstfolgenden Art durch die dichtgedrängten Inflorescenzen mit den seidig-behaarten Blüten von allen anderen mir bekannten *Riedelia*-Arten und zeigt vielmehr Ähnlichkeit mit den von Schumann in seiner Sektion *Pleu-*

ranthodium abgesonderten *Alpinia*-Arten. Auch der von LAUTERBACH msc. hervorgehobene etwas kappenförmige Kelch ist eigentümlich.

R. monticola Val. — Folia subsessilia oblonga vel obovato-oblonga attenuata acuta, basi late rotundata petiolo subnullo, tenuiter coriacea in sicco concoloria pallide rubescenti-brunnea glaberrima. Ligula brevis biloba, lobis late ovatis ad marginem villosulis. Vagina duriuscula areolato-foveolata. Racemus e vagina superiore infra apicem erumpens deflexus totus dense sericeo-hirtellus, folio brevior, brevi-pedunculatus, densissime multiflorus. Flores brevi-pedicellati sericeo-hirsuti. Calyx tubulosus in alabastro apice subtruncatus compressus demum irregulariter trilobus breviter fissus. Corollae tubus gracilis calycem sericeo-tomentellus. Lobus posticus cucullatus corniculo parvo crasso, lobi anteriores oblongi obtusi. Labelli lobi corollae lobis multo breviores obovati-trigoni lobulo brevi obtuso terminali. Antherae appendiculo brevissimo rotundato, filamento brevi circ. aequilongae.

Blattspreite 240 mm lang, 60 mm breit. Traube etwa 100 mm lang. Die Blüte ist 19 mm lang, der Kelch 11 mm. Der hintere Kronlappen 6 mm mit 1 mm langem Hörnchen, vordere Kronlappen 5 mm lang, 2,5 mm breit. — Fig. 7 *N—Q*.

Nordost-Neu-Guinea: Im Humus der Wälder des Bismarckgebirges 2400 m ü. M. (SCHLECHTER n. 18765).

Die Art hat große Ähnlichkeit mit *R. flava* Lautb., es fehlt aber der Kelchanhang, und die Inflorescenz bricht seitlich hervor und biegt sich abwärts.

R. rigidocalyx Lauterb. msc. in Herb. Mus. Berol. — Herba perennis, caule crassiusculo. Folia breviter petiolata, lanceolata acuta, basi subrotundata, decurrentia, subcoriacea, discoloria, utrinque glabra, apice tantum tomentosa, margine scabrida, vagina glabra striata. Ligula parva rotundata. Racemus densiflorus, folia summa haud superans, basi bis bracteis duobus instructus, rhachis glabra. Flores pedicellati, ovarium cylindricum glabrum subtriloculare, calyx tubulosus rigide coriaceus truncatus, apice fissus, trilobus lobis triangularibus fragilibus; corollae tubus calyci aequilongus, lobus posticus tubo brevior cucullatus et apice corniculo crasso, longiusculo obtusissimo ornatus, lobi anteriores breviores, ovato-oblongi, apice breviter cucullati. Labelli lobi fere ad basin disjuncti petalis paullum breviores, longiores quam lati, apice obtuse angustati, lobis lateralibus semi-obovatis rotundis, usque ad apicem crassi rigidiusculi, ima basi intra petala connati, stamine longiores, illi haud appressi. Filamentum anthera vix brevius. Connectivum thecis brevius apice crista ovata thecas distincta haud superante instructa, thecae basi longe productae.

Stengel 9 mm dick. Blattstiel 4 mm. Spreite 180 mm lang, 40 mm breit. Ligula 3—4 mm. Blütenstielchen 2—3 mm. Kelch und Kronröhre 20 mm. Hinterer Kronzipfel 13 mm mit 2 mm langem stumpfem Hörnchen. Seitenzipfel 8 mm. Labellum 7 mm lang: Staubbeutel 5 mm lang. Staubfaden 4 mm. — Fig. 8 *A—G*.

Nordost-Neu-Guinea: Sepik am Augustafluß, Bivak 48 (SCHULTZE n. 296. — Blühend im November 1910).

R. **Schlechteri** Val. n. sp. — Herba glabra. Caulis gracilis dense foliosus. Folia subsessilia, haud magna, lanceolata attenuato-acuminatissima basi attenuata in petiolum complicato-canaliculatum brevem vel brevissimum attenuata, coriacea vix discoloria supra pallide fusca, subtus brunneo-avellania. Ligula brevis rotundata crassiuscula petioli brevior. Vagina obsolete striata. Racemus parvus foliis multo minor, pedunculatus, erectus. Flores brevissime pedicellati, inter minores, in sicco colore castaneo calycis, albido corollae insignis. Calyx infundibulari-tubularis subtruncatus brevissime fissus. Corollae tubus calyce duplo longior. Corollae lobus dorsalis late cucullatus vix brevissime apiculatus, anteriores breves, sibi appressi

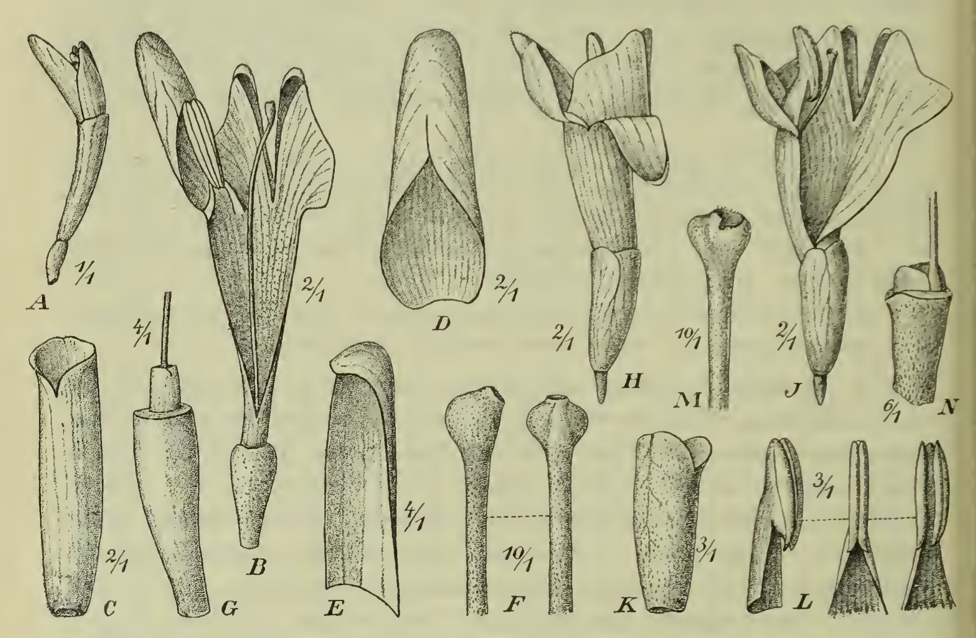


Fig. 8. *A—G Riedelia rigidocalyx* Lauterb. *A* Blüte, *B* Bl. geöffnet, *C* Kelch, *D* Dorsalzipfel, *E* vorderer Zipfel, *F* Griffel, *G* Nektarien. — *H—N R. Schlechteri* Val. *H* Blüte, *J* Bl. geöffnet, *K* Kelch, *L* Anthere, *M* Griffel, *N* Nektarie.

apice calciformes elliptici. Labelli segmenta petalis anterioribus appressa et iis aequilonga, semiobovata, apice obtuse attenuata lobulo laterali magno rotundato, margine anteriore stricto crassiusculo. Stamen labello aequilongum, connectivum latum, crista brevi ovata, filamento libero lato anthera breviore. Fructus?

Stengelglieder 35—60 mm lang, 3—4 mm dick, Blattspreite 150—220 mm lang, 28—36 mm breit. Blattstiel 2—5 mm, rinnenförmig zusammengefaltet, von der Spreite nicht scharf abgetrennt. Ligula 2—3 mm lang. Traube 80—90 mm lang, wovon 20—30 mm auf den Stiel kommen. Blütenstielchen 1—2 mm, nach Abfallen der Blüte alle aufrecht. Blüte 20 mm lang, Kelch im trockenen Zustande rotbraun, 7 mm lang, 1,5,—2,5 mm breit. Kronröhre im trockenen Zustande weißlich 15 mm. Dorsaler Zipfel

8 mm. Vordere Zipfel 7 mm lang. Labellumlappen 7 mm lang und fast ebenso breit. Staubblatt etwa 7 mm, wovon 4—5 mm auf die Anthere. Narbe im trocknen Zustande roth. — Fig. 8 *H—N*.

Nordost-Neu-Guinea: Auf Bäumen auf dem Dischore 1300 m (Schlechter n. 19715. — Blühend 6. Juni 1909).

R. Branderhorstii Val. — Herba parva prob. epiphytica. Caulis gracilis graminosus. Folia parva vel mediocria brevi petiolata interdum sessilia oblonga acuta basi attenuata coriacea in sicco subconcoloria fuscescentia. Ligula minuta avenis apice saepe emarginata secus vaginam striulatam decurrens. Racemus nunc parvus pauciflorus erectus. Flores brevi-pedicellati glabri. Calyx tubuloso-spathaceus complanatus et bilineatus ad $^2/_5$ longitud. fissus, apice obtusus vix minute tridentatus. Corollae tubus calyce paullo brevior, limbus sursum incurvus. Lobus dorsalis late cucullatus vel scyphiformis, corniculo tereti acuto ipso dimidio breviore ornatus, anteriores oblongae rotundatae vix cucullatae basi cum labelli basin connatae. Filamentum breve canaliculatum, connectivum appendiculo longo rectangule truncato instructum, thecae basi angustae liberae. Labelli lobi disjuncti, lobulo terminali sensim in laterale semiorbiculatum transeunte, rigidiusculi latiores quam longi.

Blätter 100—200 mm lang, 15—25 mm breit, an der Spitze etwas behaart, in dem Specimen Moszk. 328 Blätter fast ungestielt bis 250 mm lang. Blattstiel 10 mm, rinnig. Blüte 32 mm, hinterer Kronlappen mit den 4 mm langen Hörnchen 13 mm lang. Vordere Kronlappen nur etwa 5 mm; Labellum etwa gleich lang, unten in eine etwa 5 mm lange Röhre zusammengewachsen. Kronröhre 17 mm. Kelch 18 mm, mit zwei zarten Rippen an der konvexen Vorderseite. »Blüte violett« (Moszkowski).

Nord-Neu-Guinea: Leg. Branderhorst n. 213; Moszkowski n. 328. — In Herb. Mus. Berol.

R. Bismarckii montium K. Sch. Pflanzenr. 440. — Herba gracilis. Caulis 1,5 m basi squamis ± 5 obtusis coriaceus. Folia breviter petiolata oblongo-lanceolata acuta basi rotundata, apice minute subtomentosa, siccando castanea. Ligula minuta. Vagina dura areolata coriacea. Racemus terminalis erectus strictus elongatus (foliorum vaginas superans). Rhachis glabra. Flores pedicellati nutantes. Ovarium ellipsoideum glabrum uniloculare Calyx elongatus tubulosus apice lobis 3 acuminatis pilosulis, corollae tubus calycem superans puberulus. Lobus posticus tubo plus dimidio brevior cucullatus corniculo brevi instructus. Anthera apice emarginata; nectarium pulvinare. (Omnia ex Schumann, non vidi.)

Stengel $1^1/_2$ m hoch. Blatt 65—155 mm lang, 20—50 mm breit, Blattstiel 4—6 mm. Traube 90 mm lang. Blütenstielchen 5—6 mm. Kelch 25 mm lang. Hinterer Kronzipfel 10 mm lang. Hörnchen 2 mm. Staubbeutel 8 mm lang. Nectarium 1 mm.

Nordost-Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge.

Gehört in die Sektion der *parietales*, *brevipetalae* neben *R. macrothyrsa* usw. Durch die Blätter scheint diese Art der ebenfalls im Bismarck-Gebirge gesammelten *R. macrothyrsa* Val. ziemlich ähnlich zu sein. Die Inflorescenzen sind jedoch in merkwürdiger Weise ungleich.

R. macrothyrsa Val. — Herba epiphytica glabra. Caulis gracilis. Folia breviter petiolata ovata sensim acute acuminata, basi late truncato-rotundata vel subcordata ad petiolum decurrentia membranacea nervoso-marginata, glabra, in sicco dense striata, summo apice ciliata et puberula. Petiolus brevis angustus canaliculatus in sicco dorso striatus. Ligula minuta late truncata ciliolata. Vagina tenere striulata. Panicula longissima gracilis, ramis 2 divaricatis sessilibus infra medium instructa. Flores longiuscule pedicellati nunc omnes deflexi glaberrimi. Calyx tubulosus apice dorso breviter fissus, antice breviter bilobus vel trilobus lobis trigonis, acute mucronato-dentatis. Corollae tubus latus calyce multo longior. Corollae lobi breves, dorsalis late cymbiformis apice truncatus, dorso brevissime obtusissime corniculatus, laterales vix breviores, oblongi, apice rotundati. Labelli lobi antice basi connati late obtuse trigoni, oblique truncati angulo anteriore obtuso, corollae lobis breviores et triplo latiores. Stamen exsertum, antherae thecis parallelis connectivo apice nudo multo longioribus.

Die Internodien des vorliegenden Stengelgipfels sind etwa 80 mm lang, nur 5 mm dick. Blattspreite 150—160 mm lang, 55 mm breit. Blattstiel dünn, 6—7 mm lang. Ligula an der Rückenseite kaum 1 mm hoch. Rispe 350 mm lang. Seitenzweige 60 bis 80 mm lang, von der Basis ab Blüten tragend. Blütenstielchen 4—5 mm. Eierstock dünn, 5 mm lang. Junge, noch vom Kelch umgebene Knospe 20 mm lang, nach oben verbreitert, abgerundet, mit einer kleinen Spitze. Blüte 44 mm lang. Kelch 25 mm. Kronröhre 36 mm lang. Labellumhälften breit dreieckig obovat, etwa 5 mm hoch, 8 mm breit, ohne Endlappen und Nervrand, vorn an der Basis vereinigt. Kronzipfel etwa 8 mm lang. Staubblatt etwas länger als die Petala, Connectivum viel kürzer als die Staubbeutel. Filament bandförmig kurz. — Fig. 9 *A—D*.

Nordost-Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, auf Bäumen in den Wäldern, 2400 m (SCHLECHTER n. 18766. — 14. Nov. 1908).

Ungeachtet der ansehnlichen verzweigten Inflorescenzen, wodurch die Art in dieser Gruppe allein steht, gehört sie durch die Blütenstruktur in die Nähe von *R. brevicornu*.

R. stricta K. Sch. Pflanzenreich 439. — Herba elata. Folia majuscula breviter petiolata, lanceolata, attenuato-acuminata, basi acuta apicem versus subserrulata et minute pilosula ceterum glabra, siccando rubescenti-ferruginea, ligula conspicua obtusa subtomentosa. Vagina coriacea tesselato-fenestrata. Racemus erectus strictus haud magnus; rhachis brevissime subtomentosa. Flores breviter pedicellati, ovarium longiusculum puberulum uniloculare, calyx complanatus bimarginatus, coriaceus, puberulo-tomentellus, lobi 3 acuti penicillati. Corollae lobus posticus breviter cucullatus obtuse corniculatus, tubo duplo brevior, anthera magna, crista emarginata, filamentum? Labelli lobi semiellipsoidei fere ad medium connati. Nectaria longissima. (Omnia ex K. SCHUMANN.)

Blätter 250—350 mm lang, 55—65 mm breit. Blattstiel 15—20 mm. Ligula 6—7 mm. Traube 110 mm. Blütenstielchen 3—4 mm. Kelch 23 mm. Hinterer Kronzipfel 12 mm. Anthere 12 mm. Kamm 1,5 mm. Nektarien 4 mm.

Nordost-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge, 500 m (SCHLECHTER sine n. — April 1902, non vidi).

Subsectio II. Subulocalyces.

R. geluensis (Lauterb.) Val. n. sp. — Epiphytica. Caulis gracilis. Folia inter majora brevi-petiolata, lanceolata acutissima, basi acuta ad petiolum canaliculatum decurrentia. Ligula minuta biloba lobis rotundatis vix conspicuis. Vagina striata. Panicula gracilis glabra, folio ultimo triplo brevior ramis 2—3, quorum inferior interdum iterum ramosus; densiflora. Flores parvi pedicellis minutis. Calyx tubulosus truncatus haud costatus, denticulis 2 minutis subulatis. Corollae tubus calyce duplo longior. Lobus posticus tubo multo brevior subovatus, concavus corniculatus, anteriores

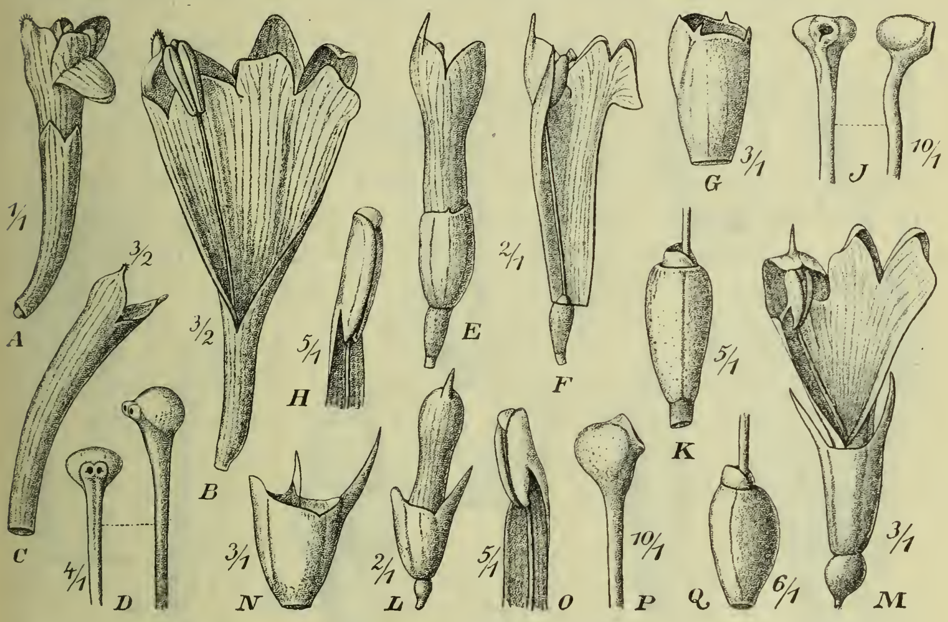


Fig. 9. *A—D Riedelia macrothyrsa* Val. *A* Blüte, *B* geöffnet, *C* Kelch, *D* Griffel. — *E—K R. geluensis* Lauterb. *E* Blüte, *F* geöffnet, *G* Kelch, *H* Staubblatt, *J* Griffel, *K* Nektarie. — *L—Q R. microbotrya* Val. *L* Knospe, *M* Blüte geöffnet, *N* Kelch, *O* Staubblatt, *P* Griffel, *Q* Nektarien.

paullo breviores, oblongi apice cucullati. Labelli lobi liberi corollae lobis breviores late triangulares, lobulo terminali acuto vel obtuso, lateralibus oblique truncatis. Anthera subsessilis, medio-dorsifixa thecis basi attenuatis liberis. Filamentum antherae dimidio brevius dorsifixum connectivo brevi apice truncato. Nectarii glandulae teretes minutae. »Capsula rubra ovata nectario coronata bivalvis oligosperma. Semina rubra hemiglobosa.« (Capsula ex Lauterbach.)

Blattspreite 400—500 mm lang, 50—70 mm breit, Blattstiel etwa 25 mm lang, scheidenähnlich. Rispe 220 mm lang, mit abfallenden Vorblättern unter den Zweigen. Blütenachse fast 2 mm dick, samtartig behaart. Blütenstielchen 2—3 mm lang. Eierstock 3 mm lang. Kelch 6 mm. Kronröhre 14 mm. Hinterer Zipfel 4 mm mit 1 mm

langem Hörnchen, vordere länglich, konkav, 3 mm. Staubblatt 3 mm. »Blumenkrone rot«, »Kapsel rot, 5 mm lang.« »Samen rot.« (LAUTERBACH msc.) Labellumlappen viel breiter als lang, spitz oder stumpf. — Fig. 9 *E—K*.

Nordost-Neu-Guinea: Gelustation (Finisterre-Gebirge, 1000 m (WERNER n. 152. — August 1907 blühend und fruchtend); in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1200 m (SCHLECHTER n. 18170. — 4. Sept. 1908); auf Bäumen in den Wäldern des Kamigebirges, ca. 1000 m (SCHLECHTER n. 16721. — 28. Okt. 1901).

R. bidentata Val. — Herba valida epiphytica. Folia magna sessilia obovato-lanceolata, acuta, deorsum anguste cuneata, basi latissima sensim in vaginam latam attenuata, ligula non nisi incisione vix conspicua

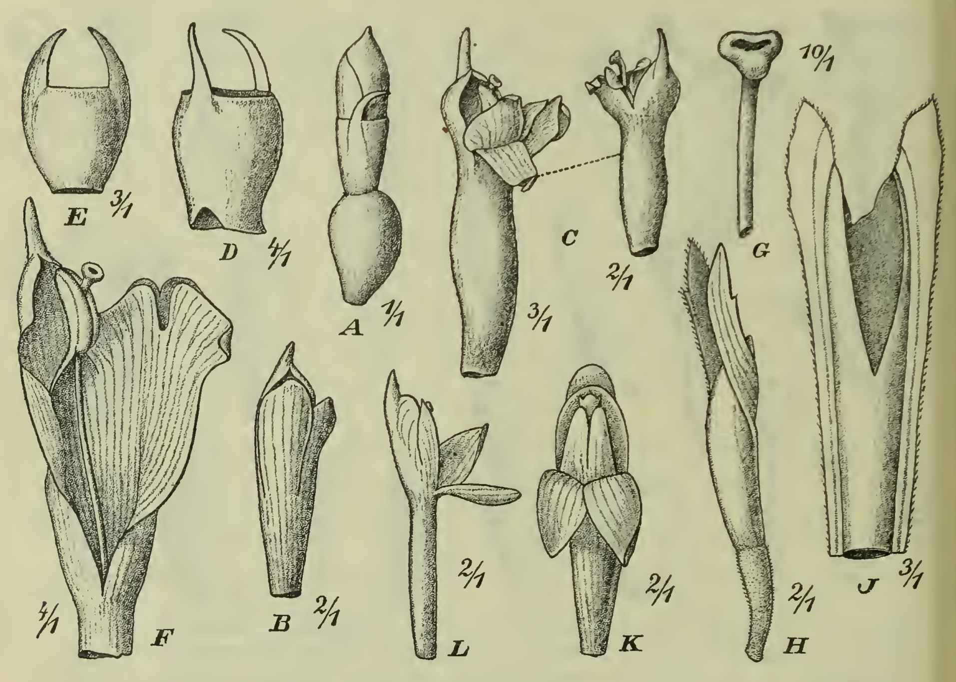


Fig. 10. *A—G Riedelia bidentata* Val. *A* Knospe, *B*, *C* Blütenkrone, *D*, *E* Kelch, *F* Bl. geöffnet, *G* Griffel. — *H—L R. dolichopteron* Val. *H* Knospe, *J* Kelch, *K*, *L* Knospe künstlich geöffnet.

demarcata, glaberrima. Panicula multiramea, rhachi valida, folio dimidio brevior, glaberrima. Flores parvi pedicellati divergentes laxe dispositi. Ovarium magnum obovoideum; calyx cupularis vel campanulatus compressus, truncatus, utrinque alato-costatus, costa utraque in dentem subulatum compressum, tubi dimidium vel $1/_3$ circ. aequantem, producta. Corollae tubus calyce triplo longior, medio leviter inflatus superne dilatatus. Lobus posticus ellipticus alte concavus subulato-apiculatus, tubo multo brevior, lobi laterales erecti ovati cucullati. Labelli lobi ad medium usque connati, obovato-trigoni latiores quam longi. Filamentum breve, anthera dila-

tata, thecis deorsum elongatis, connectivum latum, breve, apice subtruncatum valde excedentibus.

Blattspreite etwa 500 mm lang, im oberen Fünftel 65 mm breit, an der Basis 25 mm breit. Rispe 300 mm lang, mit 4 etwa 80 mm langen ungestielten Seitenzweigen. Blütenstielchen 5—6 mm. Blüte 21 mm lang. Eierstock obovat, 4 mm lang, 2 mm dick. Kelchröhre 4—4,5 mm lang, Zähne 2—2,5 mm. Krone im ganzen 17 mm lang, dorsaler Zipfel mit dem Hörnchen 6 mm lang, 3 mm breit. Labellumhälften bis zur Mitte verwachsen, eiförmig dreieckig, stumpf, breiter als lang, etwa 3 mm hoch, 5 mm breit. Staubblatt 4 mm. Anthere 3 mm lang, Connectiv oberseits abgerundet, kaum vorspringend. Staubfaden etwa 2 mm, in der Mitte der Anthere angeheftet. — Fig. 10 *A—G*.

Nordost-Neu-Guinea: Auf Bäumen in den Wäldern des Toricelli-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 20240. — 17. Sept. 1909).

Die Art ist *R. geluensis* sehr ähnlich, steht aber *R. subulocalyx* dennoch durch die zusammengewachsenen Labellumhälften und die geflügelte Kelchröhre viel näher.

R. microbotrya Val. n. sp. — Herba parva vix pedalis glabra. Folia inter minora petiolata lanceolata attenuato-acuminata acuta, basi obtusa vel acuta in petiolum decurrentia, herbacea. Petiolus complicatus sensim in vaginam productus ligula obsoleta, vix emarginatione minuta demarcata. Racemus minutus simplex, petiolo supremo brevior, pedunculata singulo cicatrice instructa. Flores minute pedicellati, parvi (inter *Riedelias* cognitas minimi), glabri, ovarium obconicum minutum. Calyx tubulosus bialatus, alis brevibus, dentibus subulatis tubo subaequilongis, vulgo tertio minore accedente. Corollae tubus calycem (cum dentibus) longe superans. Lobi breves (tubo breviores), dorsalis navicularis subulato-corniculatus, anteriores late oblongi. Labelli lobi liberi ovati, lobis cor. circ. aequilongi. Anthera subsessilis, corollae lobo postico nunc inclusus, dorsifixa filamento lato, anthera plus dimidio breviore, thecis basi liberis, filamentam occultantibus, connectivum apice emarginatum.

Kleines zingiberähnliches Kraut, ± 350 mm hoch. Blatt 70—160 mm lang, 25 bis 35 mm breit. Blattstiel 50—55 mm lang, 2—3 mm dick. Traube einfach, etwa 50 mm lang. Achse kaum 1 mm dick. Blütenstielchen 1—2 mm. Blütenknospe (fast offen) 18 mm lang mit 1 mm langem Hörnchen. Kelch 4 mm lang, mit 2 deutlichen, in gleichlange pfriemliche Zähne ausgehenden Flügeln und ein kleines pfriemliches Zähnchen in der Mitte. Krone 17 mm, Kronzipfel sehr kurz, die hinteren mit dem Hörnchen 3,5, die vordere 2,5 mm. Anthere 2,5 mm lang, in der Mitte angeheftet, Staubblätter breit, 1 mm lang. — Fig. 9 *L—Q*.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Bismarck-Gebirges, 1400 m (Schlechter n. 18606. — 1. Nov. 1908).

Die Blüten sind die kleinsten unter allen bis jetzt bekannten *Riedelia*-Arten. Auch die Pflanze ist klein und zart. Übrigens in der Blüte den verwandten Arten *R. subulocalyx*, *geluensis* und insbesondere *R. bidentata* sehr ähnlich.

Subsectio III. Pterocalyces.

R. dolichopteron Val. — Herba epiphytica, caulibus ut videtur dimorphis. Caulis foliosus? Folium magnum longissime petiolatum, elongato-lanceolatum apice acutum basi acutatum, chartaceum, glaberrimum.

Petiolus crassus late marginatus sensim in vaginam transeuns et cum ea striulatus. Ligula minuta biloba, lobis trigonis ad vaginam decurrentibus. Caulis floriger elatus, basi squamis vaginiformibus coriaceis laevibus ovatis, obtusis complicatis sursum gradatim accrescentibus dense imbricatus. Racemus erectus pedunculatus, basi et apice pedunculi cicatrice annulari bracteae caducae instructus, laxiflorus crassiusculus, velutino-puberulus. Pedicelli longiusculi crassiusculi. Flores aperti desunt. Alabastra adhuc juvenilia sed omnibus partibus jam bene evolutis. Ovarium cum pedicello puberulum. Calyx glaber tubulosus complanatus altero latere breviter fissus, altero lobis vel dentibus 2 lateralibus longis ellipticis membranaceis deorsum in alas angustas versus basin costiformes transeuntibus, cum denticulo minuto mediano instructus. Corolla adhuc apice tantum exserta, lobus dorsalis calciformis apice corniculo latissimo rotundato instructus, laterales elliptici. Labelli lobi obovato-trigoni ad basin usque liberi, apice obtusi, lobulis lateralibus rotundatis. Stamen nunc labello longius, connectivo appendiculo magno subdentato instructo.

Blattspreite 650 mm lang, 90 mm breit, Blattstiel 180 mm lang. Ligula 2 mm. Blütentragende Pflanze 400 mm lang; an der Basis von etwa 8 Blattschuppen bekleidet, von welchen die untere 20 mm lang ist, die obere, welche die untere Hälfte des Blütenstengels bekleidet, 200 mm mißt. Der Blütenstengel ist 100 mm lang, die Rachis ebensolang. Blütenstielchen 5—8 mm. Knospe, noch fast ganz im Kelch eingeschlossen, 20 mm lang, wovon 6 mm auf die beiden flügelartigen Seitenzähne kommen. Der dorsale Kronzipfel ist 8 mm lang, wovon 2 mm auf das abgerundete Hörnchen kommen. Nektarien sehr kurz, dick, 1/2 mm lang. — Fig. 10 *H—L*.

Nordost-Neu-Guinea: Auf Bäumen in Wäldern am Djamu, ca. 600 m (Schlechter n. 17317. — 21. Febr. 1908).

Die Art ist merkwürdig wegen des von der beblätterten Pflanze gesonderten Blütenstengels. Schumann würde sie wahrscheinlich in seine Untergattung *Rhizalpinia* eingereiht haben. Sonst stimmt die Beschreibung von *A. pterocalyx* K. Sch. aus Süd-Neu-Guinea ziemlich genau auf diese Art, und die drei lederigen Blattscheiden, welche dort den Blütenstiel bekleiden, deuten vielleicht auf einen Übergang zu gesonderten Blütenstengeln.

Sectio III. **Corallophyta** Val.

R. corallina (K. Sch.) Val. Icones bog. IV. tab. 375. — *Alpinia corallina* K. Sch. in Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee 225. — Pflanzenreich *Zingiberaceae*, p. 363. — *Lauterbachia corallina* K. Sch. msc. in Herb. mus. Berol. — Herba glabra foliis ad basin caulis approximatis giganteis longissime petiolatis. Inflorescentia terminalis densa maxima, paniculato-ramosa. Ramuli ad rhachin et ramos densi, breves, pauci-(2—4-)flori, floribus pedicellatis erectis secundis hirsutis. Calyx longus tubulosus, dorso complanatus, tridenticulatus ultra medium spathaceo-fissus. Corollae tubus elongatus calycem circ. aequans. Lobi breves tubo ± triplo breviores subaequales haud corniculati, erecti. Labelli bipartiti lobi late lineari-oblongi erecti crassiusculi. Capsula carnosa fusiformis, sectione trigona, subtrivalvis. Semina exarillata.

Nordost-Neu-Guinea: Lauterbach n. 476! et n. 904!

Süd-Neu-Guinea: Versteeg n. 1150, v. Römer n. 283.

Die von mir untersuchten Exemplare Lauterbachs, welche von Karl Schumann in der Originalbeschreibung zitiert werden, stimmen mit den von Versteeg und von Römer gesammelten Exemplaren genau überein. Merkwürdigerweise sind sie jedoch mit der Beschreibung Schumanns in einigen wichtigen Punkten im Streite. Zuerst sollen nach Schumann die Inflorescenzen von dem blatttragenden Stengel getrennt sein und letzterer soll bis 2 m hoch werden. Bei unseren Exemplaren (auch bei den beiden zitierten Nummern) bilden die mehr als metergroßen Blätter mit ihren Scheiden einen kurzen, kaum 8 cm hohen Scheinstamm, welcher den dicken runden Blütenstengel einschließt. Die Infloresceuz ist also vollkommen terminal. Weiter sind die Blütenstiele nur selten gezweit, meistens aber zu vieren an den kurzen Seitenzweigen gestellt. Dann ist bei den Versteegschen Exemplaren die Blüte behaart und das Labellum bis zur Basis geteilt, mit aufrechten Lappen wie bei *R. macrantha*, bei Schumann die Blüte unbehaart und das Labellum einfach und eingeschnitten. Es liegt also die Vermutung nahe, daß in den von Schumann untersuchten Exemplaren noch eine zweite ähnliche Art begriffen ist. Daß unsere Art zu *Riedelia* und nicht zu *Rhizalpinia* gehört, kann nach dem Bemerkten nicht bezweifelt werden.

R. geminiflora Val. spec. nova (incomplete cognita). Caulis? Folium (ultimum sub inflorescentia) sessile magnum obovato-oblongum acutum, basi lata gradatim in vaginam minute striatam decurrens; Ligula? Inflorescentia paniculata pauciramosa, elongata, rachi et ramis puberulis subsimplicibus, bractea magna vaginiformi involucrata. Rami nunc suberecti, subsimplices, dense florigeri, pedunculis brevibus geminifloris. Pedicelli pedunculis longiores. Flores aperti desunt. Ovarium cum pedicello articulatum dense pubescens ellipsoideum. Alabastra adhuc juvenilia calyce tota inclusa, jam longissima, teretia, apice acuta, hirtella. Calyx demum probabiliter per totam longitudinem scissus. Corolla adhuc parva, calycis dimidium vix attingens extus tota hirsuto-sericea. Lobus dorsalis nunc tubum longitudine aequans, cymbiformi-complicatus, apice obtusissimus, corniculo brevissimo rotundato instructus. Lobi anteriores oblongi apice obtusi subcalciformes. Antherae thecae approximatae adnatae utrinque obtusae, filamentum latum canaliculatum. Labelli lobi oblique obovati obtusi, integri, antice incrassati, postice membranaceo-venosi.

Es ist nur ein Blatt (das letzte unter der Inflorescenz) vorhanden. Dasselbe ist 450 mm lang, in der oberen Hälfte 85 mm breit, am Fuß, wo es in die Scheide übergeht, noch 18 mm breit. Die Rispe ist ohne den Stiel 200 mm lang und von einem gleichlangen scheidenförmigen, geschnabelten Floralblatt eingeschlossen. Die beiden Seitenzweige sind 100 bzw. 80 mm lang. Die gemeinsamen Blütenstiele je zweier Blüten sind 2—3 mm, die besonderen etwa 3 mm lang. Die noch ganz jungen in dem Kelch eingehüllten Blüten sind schon 43 mm lang und lassen sich leicht der ganzen Länge nach aufspalten, wie dies bei *Euriedelia*-Arten spontan stattfindet. Die Corolla in der Knospe ist kaum 20 mm lang; die Labellumhälften sind bedeutend kürzer als die Petalen und das Staubblatt.

Nordost-Neu-Guinea: Auf hohen Bäumen (?) in den Wäldern des Kami-Gebirges (Schlechter n. 17050).

Die nur durch ein fragmentarisches Exemplar vertretene Art kommt unter den bis jetzt bekannten *Riedelia*-Arten wegen der mehrblütigen Blütenstiele nur mit *R. corallina* überein.

Sectio IV. **Geocharides.**

R. umbellata Val. — Herba parva puberula. Rhizoma gracile squamis fugacibus nunc denudata. Caules dimorphi. Steriles graciles semimetrales paucifoliati. Folia brevipetiolata lineari-lanceolata, acuminatissima basi acuta, herbacea, in sicco supra schistacea, subtus olivacea, dense erecto-striata, subtus puberula, costa straminea cum petiolo pubescente. Ligula minuta hirsuta, vaginae striatae parce pubescentes. Caulis florifer parvus, squamis ovato-cymbiformibus minute puberulis alternantibus imbricatis obsessus. Racemus rachi brevissima umbellam sat densam fingens. Flores aperti desiderantur. Alabastra fere adulta pedicellata leviter incurva, apice rotundata, pedicello et ovario puberulis. Calyx tubulosus glaber, apice brevissime fissus, lobis parvis inaequalibus ciliatis fragilibus. Corollae tubus calyce duplo vel triplo longior. Lobus posticus ellipticus, calciformis corniculo nullo. Lobi anteriores paullum breviores, basi alte cum labelli lobis connati. Labelli lobi corollae lobos aequantes antice alte connati, labellum integrum conduplicatum apice incisum sistentes; lobuli terminales haud conspicui, laterales magni rotundati. Stamen labello brevius et infra basin connatam corollae loborum insertum, filamento lineari thecis approximatis connectivo adnatis basi vix liberis apice rotundatis, connectivum apice liberum haud supra antheram productum. Stigma obconicum ostiolo laterali. Nectaria brevissima obtusa.

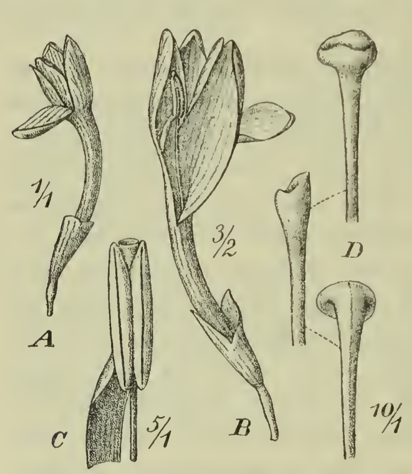


Fig. 11. *Riedelia umbellata* Val. *A* Blüte, *B* geöffnet, *C* Staubblatt, *D* Griffel.

Dimorphes Kraut. Rhizom 3 mm dick, zweigartig. Steriler Stengel 400—500 mm lang, etwa 4 Blätter und ein Paar abgerundete Blattscheiden tragend, etwa 3 mm dick. Blattspreite bis 175 mm lang, 30 mm breit. Blattstiel 2—3 mm. Ligula 2 mm lang, mit hervortretenden Längsnerven, hirsut. Fertiler Stengel 90 mm lang, von etwa 8, 15 bis 25 mm langen Schuppen eingehüllt. Blütenknospen (schon weit ausgebildet) 35 mm lang. Stielchen 3 mm. Eierstock 3 mm, Kelch 10 mm. Krone 30 mm. Hinterer Kronzipfel 8 mm lang, abgerundet, ohne Hörnchen. Labellum einfach, mit einem kurzen Einschnitt, unten zu jeder Seite mit den vorderen Kronzipfeln 2 mm hoch hinauf verwachsen, der freie Teil 5 mm lang, bis zur Hälfte eingeschnitten. Nektarien dünn, schmal, 2 mm, zusammen einen vorn offenen Becher bildend. — Fig. 11 *A—D*.

Nordost-Neu-Guinea: In den Wäldern des Bismarck-Gebirges, 1100 m (Schlechter n. 18546. — 30. Okt. 1908).

Die Blüte dieser Art unterscheidet sich von allen übrigen *Riedelia*-Arten durch abgerundete Blütenknospen ohne Andeutung des Hörnchens, sowie durch das fast ganze Labellum. Offene Blüten fehlen. Die Stellung ist unsicher.

R. monophylla K. Sch. Pflanzenr. S. 439. — Herba perennis haud elata monophylla. Rhizoma? Caulis foliosus, basi squamis oblongo-ovatis acutis coriaceis plus minus fenestrato-reticulatis glabris, summa multo longiora obtusa, striata instructus. Folium petiolatum, lanceolatum breviter acuminatum, basi acutum coriaceum utrinque glabrum. Caulis florens subflexuosus, basi squamis iis caulis foliosi similibus instructus, superne cicatricibus bractearum delapsorum ornatus. Racemus multiflorus, rhachi cum pedicellis et ovario subtomentosis. Flores aperti ignoti. Ovarium uniloculare, calyx trilobus, lobis lateralibus majoribus. Corolla calycem superans, lobus posticus in alabastro breviter cucullatus et subcorniculatus. Labelli lobi basi connati latiusculi acuti, connectivum appendiculatum. Nectarii glandula simplex. (Non vidi.)

Schuppen des vegetativen Stengels 30—80 mm lang, die obere 200 mm lang. Blatt? Blütenschaft 240 mm lang. Traube 80 mm lang. Blütenstielchen 3—4 mm. Eierstock 5 mm, Connectivanhang in der Knospe 1 mm.

Nordost-Neu-Guinea: Toricelli-Gebirge, 700 m ü. M. (Schlechter n. 14326. — April 1902).

Die Stellung der Art in dieser Sektion ist zweifelhaft. Sie gehört wahrscheinlich zu den *Cornutae* Sektion *Spathicalyces*, in die Nähe von *R. graminea*, wo man bei genügendem Vorrat beliebig aphylle, monophylle, diphylle und polyphylle Stengel mit oder ohne endständige Inflorescenz heraussuchen kann. Besonders deutet das einfächerige Ovarium auf diese Verwandtschaft.

Costus L. Gen. pl. ed. I. 331.

C. speciosus (Koenig), Smith in Trans. Linn. Soc. I. (1800); K. Sch. Pflanzenreich 398.

Var. **hirsuta** Bl. Enum. p. 61 = var. *lasiocalyx* K. Sch.

Nord-Neu-Guinea: Am Sambesi, leg. Moszkowski n. 132 in Herb. Mus. berol.

Verbreitung: Ambon, Rumph., Boerlage in Herb. bog., Java, Key-Inseln.

Der Typus dieser Varietät, welcher von Rumphius und Blume beschrieben wurde, hat einen dicht behaarten Kelch und stimmt also nicht mit der Beschreibung Karl Schumanns seiner Varietät *hirsuta*, sondern mit der var. *lasiocalyx*.

Var. **sericea** K. Sch. (non *Costus sericeus* Bl.!), K. Sch. l. c.

Bismarck-Archipel: Hermit-Inseln (Dr. Kraemer), Neu-Mecklenburg (Peekel n. 360).

Verbreitung: Im Malayischen Archipel.

Diese sogenannte Varietät von *C. speciosus* Koenig (nach meiner Meinung eine sehr verschiedene Art) ist in allen Hügelländern im Mal. Archipel sehr verbreitet. Es ist vielleicht die von Blume als Typ betrachtete Form, jedoch nicht die von Blume irrtümlicherweise zitierte »*Herba spiralis laevis* Rumph.« und ebensowenig die großblütige Art aus Malacca (Koenigs Typ.). *C. sericeus* Blume ist wieder eine andere Varietät oder Art, wie von Blume selbst angegeben wird, mit unbehaarter Vagina, sie wurde nur einmal seit Blume wieder aufgefunden (Baker in Herb. bog.).

Die Varietät *sericea* K. Sch. wurde bis jetzt nicht auf Ambon aufgefunden, wo sie durch die var. *hirsuta* vertreten ist; die beiden unterscheiden sich aber nur durch die Behaarung.

Var. **glabrifolia** Val. — Folia et vaginae glaberrima, bracteae et calyces sericeae.

Nord-Neu-Guinea: (Moszkowski n. 265 in Herb. Mus. Berol.).

Tapeinochilus Miq. in Ann. lugd. bat. IV. 101, t. 4.

T. acaule K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 347; Pflanzenreich 431.

Nordost-Neu-Guinea.

T. Lauterbachii K. Sch. l. c. p. 348; Pflanzenreich 432.

Nordost-Neu-Guinea.

T. piniforme Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1890); K. Sch. Pflanzenreich 432.

Nordost-Neu-Guinea.

T. Hollrungii K. Sch. Flora K. Wilhelmsl.; Pflanzenreich 434.

Nordost-Neu-Guinea.

T. densum K. Sch. et Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. l. c.; Pflanzenreich 435.

Nordost-Neu-Guinea.

T. globiceps K. Sch. u. Lauterb. l. c.; Pflanzenreich 435.

Nordost-Neu-Guinea.

T. recurvatum Lauterb. u. K. Sch. l. c.; Pflanzenreich 436.

Nordost-Neu-Guinea.

T. Naumannii Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1891).

Bismarck-Archipel?

T. Dahlii K. Sch. Notizbl. bot. Gart. Mus. Berl. II. (1898); Pflanzenreich 436.

Bismarck-Archipel.

T. spec.

Bismarck-Archipel: Neupommern, Namatanai (Peekel n. 711). — 3 m hoch. Steriler Zweig.

Einheim. Name: »Tomtom«.

Register.